



RS300-E7/PS4

服务器
用户手册



给用户的说明

本用户手册包括但不限于其所包含的所有信息受到著作权法之保护，未经华硕电脑股份有限公司（以下简称“华硕”）许可，不得任意地仿制、拷贝、摘抄、转译或为其他使用或处分。本用户手册没有任何型式的担保、立场表达或其它暗示。若有任何因本用户手册或其所提到之产品的所有信息，所引起直接或间接的数据流失、利益损失或事业终止，华硕及其所属员工恕不为其担负任何责任。除此之外，本用户手册所提到的产品规格及信息只能参考，内容亦会随时升级，恕不另行通知。华硕不负责本用户手册的任何错误或疏失。

本用户手册中所提及的产品名称只做为识别之用，而前述名称可能是属于其他公司的注册商标或是著作权。

关于产品规格最新的升级信息，请您到华硕的网站浏览或是直接与华硕公司联络。

版权所有·不得翻印 © 2011 华硕电脑

产品名称：华硕 RS300-E7/PS4 服务器
手册版本：V1.00 C6289
发表日期：2011 年 02 月

目录

给用户的说明	ii
目录	iii
使用注意事项	vii
用电安全	viii
关于本用户手册	ix
第一章：系统导览	
1.1 产品包装内容	1-2
1.2 序列号贴纸	1-2
1.3 产品规格表	1-3
1.4 前面板	1-5
1.5 后面板	1-5
1.6 内部组件	1-6
1.7 LED 显示灯号说明	1-7
1.7.1 前面板指示灯	1-7
1.7.2 网络端口指示灯	1-7
1.7.3 硬盘状态指示灯	1-8
第二章：硬件安装	
2.1 机箱上盖	2-2
2.1.1 打开机箱后半部上盖	2-2
2.2 中央处理器 (CPU)	2-3
2.2.1 安装中央处理器	2-3
2.2.2 安装 CPU 散热片与导风罩	2-6
2.3 系统内存	2-8
2.3.1 概述	2-8
2.3.2 内存设置	2-8
2.3.3 安装内存条	2-9
2.3.4 取出内存条	2-9
2.4 安装硬盘	2-10
2.5 扩展插槽	2-12
2.5.1 安装扩展卡至转接卡上	2-12
2.5.2 设置扩展卡	2-14
2.6 连接排线	2-15
2.7 SATAII/SAS 背板排线的连接	2-16

目录

2.8 移除系统组件	2-17
2.8.1 系统风扇	2-17
2.8.2 安装华硕 PIKE RAID 控制卡（选购）	2-18
2.8.3 安装 ASMB5 系列管理卡（选购）	2-20
第三章：高级安装	
3.1 安装标准简易滑轨套件	3-2
3.1.1 安装固定门至服务器上	3-2
3.1.2 安装滑轨	3-3
3.1.3 安装服务器至机架上	3-4
3.2 安装滚珠式滑轨套件（选购）	3-5
3.2.1 安装滑轨至服务器上	3-5
3.2.2 安装滑轨至机架上	3-6
3.2.3 安装服务器至机架上	3-7
第四章：主板信息	
4.1 主板结构图	4-2
4.2 跳线选择区	4-4
4.3 元件与外围设备的连接	4-9
4.4 内部指示灯	4-18
第五章：BIOS 程序设置	
5.1 管理、升级您的 BIOS 程序	5-2
5.1.1 华硕 CrashFree BIOS 3 程序	5-2
5.1.2 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序	5-3
5.1.3 BUPDATER 工具程序	5-4
5.2 BIOS 程序设置	5-6
5.2.1 BIOS 程序菜单介绍	5-7
5.2.2 程序功能表列说明	5-7
5.2.3 菜单项目	5-8
5.2.4 子菜单	5-8
5.2.5 操作功能键说明	5-8
5.2.6 在线操作说明	5-8
5.2.7 设置值	5-8
5.2.8 设置窗口	5-8
5.2.9 滚动条	5-8
5.3 主菜单（Main Menu）	5-9

目录

5.3.1 System Time [XX:XX:XXXX].....	5-9
5.3.2 System Date [Day XX/XX/XXXX].....	5-9
5.3.3 Security.....	5-9
5.4 事件记录菜单 (Event Log Menu)	5-11
5.5 高级菜单 (Advanced menu)	5-13
5.5.1 ACPI 设置 (ACPI Configuration)	5-13
5.5.2 Trusted Computing.....	5-14
5.5.3 WHEA 设置 (WHEA Configuration)	5-14
5.5.4 处理器设置 (CPU Configuration)	5-15
5.5.5 北桥芯片 (North Bridge)	5-17
5.5.6 南桥芯片 (South Bridge)	5-17
5.5.7 SATA 设置 (SATA Configuration)	5-18
5.5.8 Intel TXT(LT) 设置 (Intel TXT(LT) Configuration) ..	5-19
5.5.9 USB 设置 (USB Configuration)	5-19
5.5.10 ME 子系统 (ME Subsystem)	5-20
5.5.11 内置设备设置 (Onboard Devices Configuration) ..	5-20
5.5.12 高级电源管理设置 (APM)	5-22
5.5.13 串口控制面板转向 (Serial Port Console Redirection) ..	5-23
5.5.14 局域网堆栈 (Network Stack)	5-24
5.6 系统监控功能 (Hardware Monitor)	5-25
5.7 启动菜单 (Boot menu)	5-26
5.8 工具菜单 (Tool menu)	5-28
5.9 退出 BIOS 程序 (Exit menu)	5-28

第六章：磁盘数组设置

6.1 RAID 功能设置.....	6-2
6.1.1 RAID 功能说明.....	6-2
6.1.2 硬盘安装.....	6-3
6.1.3 RAID 设置程序选择.....	6-3
6.1.4 设置 RAID BIOS 选项.....	6-3
6.2 LSI Software RAID 设置程序	6-4
6.2.1 创建 RAID 设置	6-5
6.2.2 增加或查看一个 RAID 设置	6-11
6.2.3 将虚拟磁盘初始化.....	6-12
6.2.4 重新创建损坏的硬盘.....	6-16
6.2.5 检查硬盘数据的一致性.....	6-18
6.2.6 删除一个 RAID 设置.....	6-21

目录

6.2.7 从 RAID 设置中选择启动磁盘	6-22
6.2.8 开启 WriteCache	6-23
6.3 进入 Intel® Rapid Storage Technology Option ROM 应用程序...	6-24
6.3.1 创建 RAID 设置	6-25
6.3.2 创建一个恢复设置	6-26
6.3.3 删除 RAID 磁区	6-28
6.3.4 重新设置硬盘为非数组硬盘	6-29
6.3.5 恢复 Volume 选项	6-30
6.3.6 退出 Intel® Rapid Storage Technology 程序	6-31
6.3.7 恢复 RAID 磁盘数组	6-31
6.3.8 在 BIOS 程序中设置启动数组	6-33
第七章：安装驱动程序	
7.1 安装 RAID 驱动程序	7-2
7.1.1 创建一张 RAID 驱动软盘	7-2
7.1.2 安装 RAID 驱动程序	7-5
7.2 安装 Intel 芯片驱动程序	7-13
7.3 安装网络驱动程序	7-15
7.4 安装显示驱动程序	7-18
7.5 安装管理工具与应用程序	7-21
7.5.1 运行公用与驱动程序光盘	7-21
7.5.2 驱动程序主菜单	7-21
7.5.3 管理软件菜单	7-22
7.5.4 制作驱动程序软盘菜单	7-22
7.5.5 联络信息	7-22

使用注意事项

操作服务器之前请务必详阅以下注意事项，避免因人为的疏失造成系统损伤甚至人体本身的安全。



请勿使用非本产品配备的电源线，由于电路设计之不同，将有可能造成内部零件的损坏。

- 使用前，请检查每一条连接线是否都已经依照用户手册指示连接妥当，以及电源线是否有任何破损，或是连接不正确的情形发生。如有任何破损情形，请尽快与您的授权经销商联络，更换良好的线路。
- 服务器安放的位置请远离灰尘过多，温度过高，太阳直射的地方。
- 保持机器在干燥的环境下使用，雨水、湿气、液体等含有矿物质将会腐蚀电子线路。
- 使用服务器时，务必保持周遭散热空间，以利散热。
- 使用前，请检查各项外围设备是否都已经连接妥当再启动。
- 避免边吃东西边使用服务器，以免污染机件造成故障。
- 请避免让纸张碎片、螺丝及线头等小东西靠近服务器之连接器、插槽、孔位等处，避免短路及接触不良等情况发生。
- 请勿将任何物品塞入服务器机件内，以避免引起机件短路，或是电路损毁。
- 服务器启动一段时间之后，散热片及部份IC表面可能会发热、发烫，请勿用手触摸，并请检查系统是否散热不良。
- 在安装或是移除外围设备时请先关闭电源。
- 电源（PSU）若坏掉，切勿自行修理，请交由授权经销商处理。
- 请不要试图拆启动器内部，非专业人员自行拆启动器将会造成机器故障问题。
- 服务器的机箱、铁片大部分都经过防割伤处理，但是您仍必须注意避免被某些细部铁片尖端及边缘割伤，拆装机箱时最好能够戴上手套。
- 当你有一阵子不使用服务器时，休假或是台风天，请关闭电源之后将电源线拔掉。
- 本产品之操作温度为 35°C。
- 警告：本电池如果更换不正确会有爆炸的危险，请依照制造商说明处理用过的电池。

用电安全

电磁安全

- 拆装任何元件或是搬移服务器之前，请先确定与其连接的所有电源都已经拔掉。
- 拆装任何元件上连接的信号线之前，请先拔掉连接的电源线，或是先安装信号线之后再安装电源线。
- 使用一只手拆装信号线，以避免接触到两个不同电位表面造成不当的电流突波冲击生成。
- 服务器电源线请勿与其他事物机器共用同一个插座，尽量不要使用延长线，最好能够连接一台不断电系统 UPS。

静电元件

处理器、内存、主板、扩展卡、磁盘、硬盘等设备，是由许多精密的集成电路与其它元件所构成，这些集成电路很容易因为遭受静电的影响而损坏。因此，在拆装任何元件之前，请先做好以下的准备：

- 如果您有静电环等防静电设备，请先戴上。
- 假如您所处的环境并没有防静电地板，开始拆装服务器之前，请您先将身体可能带的静电消除。
- 在尚未准备安装前，请勿将元件由防静电袋中取出。
- 将元件由防静电袋中取出时，请先将它与服务器金属平面部份碰触，释放静电。
- 拿持元件时尽可能不触碰电路板，及有金属接线的部份。
- 请勿用手指接触服务器之连接器、IC 脚位、附加卡之金手指等地方。
- 欲暂时置放元件时请放置在防静电垫或是防静电袋上，再次拿起时请将它与服务器金属平面部份碰触。



本系统是以具备接地线之三孔电源线插座而设计，请务必将电源线连接到墙上的三孔电源插座上，以避免突冲电流造成服务器损害情形发生。

警告用户

此为甲类信息技术设备，于居住环境中使用时，可能会造成射频扰动，在此种情况下，用户会被要求采取某些适当的对策。

REACH Information

注意：谨遵守 REACH(Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) 管理规范，我们会将产品中的化学物质公告在华硕 REACH 网站，详细请参考 <http://csr.asus.com/english/REACH.htm>。

关于本用户手册

本用户手册主要是针对有经验且具有个人电脑硬件组装知识的用户所撰写的。本手册可以帮助您创建起最新、功能强大的 RS300-E7/PS4 华硕服务器。手册内容介绍本产品各部份元件的拆装、设置，因此，部份元件可能是选购配备，并未包含在您的产品当中，假如您有需要选购该配备，请向本公司授权经销商咨询。



请勿将本主板当作一般垃圾丢弃。本产品零组件设计为可回收利用。这个打叉的垃圾桶标志表示本产品（电器与电子设备）不应视为一般垃圾丢弃，请依照您所在地区有关废弃电子产品的处理方式处理。



请勿将内含汞的电池当作一般垃圾丢弃。这个打叉的垃圾桶标志表示电池不应视为一般垃圾丢弃。

章节说明

本用户手册的内容结构如下：

第一章：系统导览

本章以清楚的图标带您认识华硕 RS300-E7/PS4 服务器的功能及特色，包括系统的前、后面板以及内部功能的介绍。

第二章：硬件安装

本章以逐步说明的方式，教您如何将系统所需的零组件正确地安装至华硕 RS300-E7/PS4 服务器里头。

第三章：高级安装

本章提供您本服务器的机架安装及使用方法。

第四章：主板信息

本章提供您有关本服务器内置主板的相关信息，包括主板的结构图、Jumper 设置以及连接端口位置等。

第五章：BIOS 程序设置

本章提供您本服务器之 BIOS 的升级与管理及 BIOS 设置的相关信息。

第六章：磁盘数组设置

在本章节中我们将介绍有关磁盘数组的设置与说明。

第七章：安装驱动程序

本章节将提供您相关驱动程序的安装与说明。

提示符号

以下为本手册所使用到的各式符号说明：



警告：提醒您在进行某一项工作时要注意您本身的安全。



小心：提醒您在进行某一项工作时要注意勿伤害到主板元件。不当的动作可能会对产品造成损害。



注意：重点提示，重要的注意事项。您必须遵照用户手册所描述之方式完成一项或多项软硬件的安装或设置。



说明：小秘诀，名词解释，或是进一步的信息说明。提供有助于完成某项工作的诀窍和其他额外的信息。

哪里可以找到更多的产品信息

您可以经由下面所提供的两个渠道来获得您所使用的华硕产品信息以及软硬件的升级信息等。

1. 华硕网站

您可以到 <http://www.asus.com.cn> 华硕电脑互联网，来取得所有关于华硕软硬件产品的各项信息。

2. 其他文件

在您的产品包装盒中除了本手册所列举的标准配件之外，也有可能夹带有其他的文件，譬如经销商所附的产品保修单据等。



电子信息产品污染控制标示：图中之数字为产品之环保使用期限。只指电子信息产品中含有的有毒有害物质或元素不致发生外泄或突变从而对环境造成污染或对人身、财产造成严重损害的期限。

有毒有害物质或元素的名称及含量说明标示：

部件名称	有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
印刷电路板及其电子组件	x	o	o	o	o	o
外部信号连接口及线材	x	o	o	o	o	o
外壳	x	o	o	o	o	o
软驱	x	o	o	o	o	o
电池	x	o	o	o	o	o
光驱	x	o	o	o	o	o
散热设备	x	o	o	o	o	o
电源适配器	x	o	o	o	o	o
硬盘	x	o	o	o	o	o
中央处理器与内存	x	o	o	o	o	o

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求以下。

×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求，然该部件仍符合欧盟命令 2002/95/EC 的规范。

备注：

1. 此产品所标示之环保使用期限，系指在一般正常使用状况下。
2. 此部件名称涵盖所有服务器相关产品，依产品不同实际涵盖项目会有所减少。

第一章 系统导览

1

本章介绍 RS300-E7/PS4 服务器的各项组成元件，其中包括系统的前、后面板，以及内部功能的总体介绍。

1.1 产品包装内容

以下列出 RS300-E7/PS4 服务器包装内的组件。

标准元件

机种型号	RS300-E7/PS4
机箱	华硕 R10E 1U 机架式机箱
主板	华硕 P8B-E/4L 服务器主板
硬件组件	1 x 350W 单一电源 (PSU) 1 x SAS/SATA 背板 (BP4LX-R10A) 1 x PCI 转接卡 (RE16LE8R-R10A) 1 x 前侧 I/O 面板 (FPB-AR14) 4 x 系统风扇 (40mm x 28mm)
配件	1 x RS300-E7/PS4 用户手册 1 x ASUS ASWM 2.0 用户手册 1 x ASUS Auto Installation 光盘用户手册 1 x RS300-E7/PS4 驱动与应用程序光盘 (包含 ASWM*) 螺丝一包 1 x AC 电源线 1 x 标准简易滑轨套件
选购配件	4 x 可热插拔之 3.5 英寸硬盘抽取架 (依您所在的地区而有所不同) CPU 散热片 华硕 ASMB5-iKVM 远端遥控管理卡 薄型光驱 滚珠式滑轨套件

* ASWM 为 ASUS System Web-based Management 工具程序。



若以上列出的任何一项配件有损坏或是短缺的情形，请尽快与您的经销商联络。

1.2 序列号贴纸

在您打电话寻求华硕客服中心的协助之前，请先注意产品上的 14 码序列号编号，如 xxS0xxxxxxxxxx。请参考以下的图标范例所示。

当核对正确的序列号编号之后，华硕客服中心的人员就能提供快速的查看并针对您的问题提供满意的协助。



1.3 产品规格表

华硕 RS300-E7/PS4 是一款精心打造的 1U 服务器，内装 P8B-E/4L 服务器主板，支持 Intel® LGA1155 结构之 Sandy-bridge 中央处理器，并包含最新内置于主板上的芯片组所提供的相关技术。

机种型号		RS300-E7/PS4
中央处理器/系统总线		1 x Socket LGA1155 - Intel® Xeon® E3-1200 家族处理器 - Intel® Core™ i3-2100 家族处理器
芯片组		Intel® C204 芯片组
华硕独家功能	Smart Fan	有
	ASWM 2.0	有
内存	总插槽数	4 (双通道)
	扩展容量	最高可扩展达 32GB
	内存类型	支持 DDR3 1333 / 1066 ECC UDIMM 内存
	单条内存大小	1GB、2GB、4GB 与 8GB
扩展插槽	总 PCI/PCI-X/PCI-E 插槽数	2
	支持插槽类型 (使用转接卡)	1 x PCI-E 2.0 x16 插槽 (x8 link) (全高 / 半长) 1 x PCI-E 2.0 x8 插槽 (x8 link) (半高 / 半长)
	其他扩展插槽	1 x PIKE 插槽供提升存储能力使用
存储设备	SATA 控制器	Intel® C204 : 2 x SATA 6Gb/s 端口 2 x SATA 3Gb/s 端口 Intel® Rapid Storage Technology (Windows 环境) - 支持软件 RAID 0、1、5 与 10 LSI® MegaRAID (Linux / Windows 环境) - 支持软件 RAID 0、1 与 10
	SAS 控制器	选购： - 华硕 PIKE 1068E 8 端口 SAS RAID 控制卡 - 华硕 PIKE 6480 8 端口 SAS RAID 控制卡 - 华硕 PIKE 2008 8 端口 SAS2 6G RAID 控制卡 - 华硕 PIKE 2008/MR 8 端口 SAS2 6G RAID 控制卡 - 华硕 PIKE 2108 8 端口 SAS2 6G H/W RAID 控制卡
硬盘插槽	I - 内置 A 或 S 为可热插拔	4 x 热插拔 3.5 英寸硬盘扩展插槽
网络功能	网络	4 x Intel® 82574L + 1 x Mgmt 网络端口
显示功能	显示芯片	Aspeed AST2050 16MB
辅助存储设备：软驱 / CD/DVD 光驱		1 x 薄型光驱扩展槽 (可选择：不安装 / 安装 DVD 刻录机)

(下一页继续)

后面板连接端口	1 × 外接串口 (Serial Port) 5 × RJ-45 网络端口 (1 端口供 ASMB5-iKVM 卡使用) 4 × USB 2.0 连接端口 (前端 × 2、后端 × 2) 1 × 显示输出端口 1 × PS/2 键盘连接端口 1 × PS/2 鼠标连接端口	
支持操作系统	Windows® Server 2008 R2 Windows® Server 2008 Enterprise 32/64-bit Windows® Server 2003 R2 Enterprise 32/64-bit Red-Hat® Enterprise Linux AS5.0/6.0 32/64-bit SuSE® Linux Enterprise Server 10 SP3/11 32/64-bit (支持版本若有变动, 恕不另行通知)	
管理解决方案	远端遥控控制硬件	选购 ASMB5-iKVM, 支持 KVM-over-IP 的方式
	软件	华硕 ASWM 2.0
外观尺寸 (高 × 宽 × 深)	615mm × 444mm × 43.4mm	
重量 (不包含处理器、内存与硬盘)	15 公斤	
电源 (PSU)	350W (80+) 单一电源 (PSU)	
产品电气额定值	输入: 100 - 240V, 7 - 3.5A, 50 - 60Hz, Class I	
环境条件	操作温度: 10°C ~ 35°C / 无运行下 未操作温度: -40°C ~ 70°C 未操作湿度: 20% ~ 90% (非冷凝)	

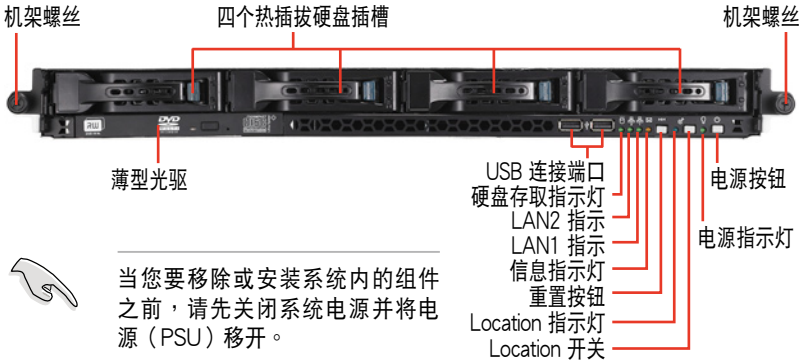
(列表规格若有更改, 恕不另行通知。)

1.4 前面板

本服务器的前面板提供了简单的存取功能，包括电源按钮、重置按钮、相关的 LED 指示灯、Location 按钮、光驱及两个 USB 连接端口，可方便您随时了解系统的状况。



关于前面板 LED 指示灯的介绍，请参考“1.7.1”一节的说明。

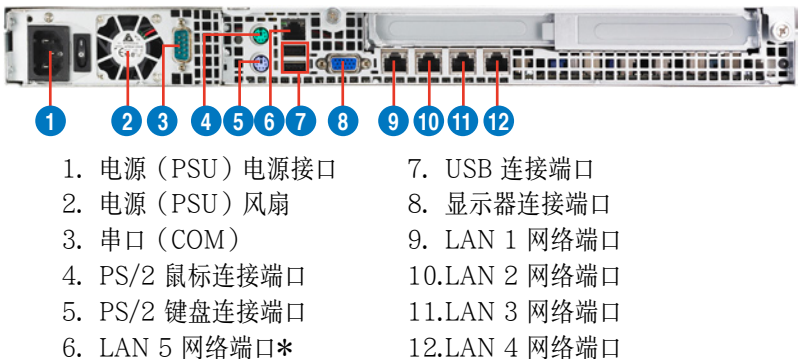


1.5 后面板

后面板包含了所有连接设备的接口、后置风扇等。下图即为服务器后面板图标。



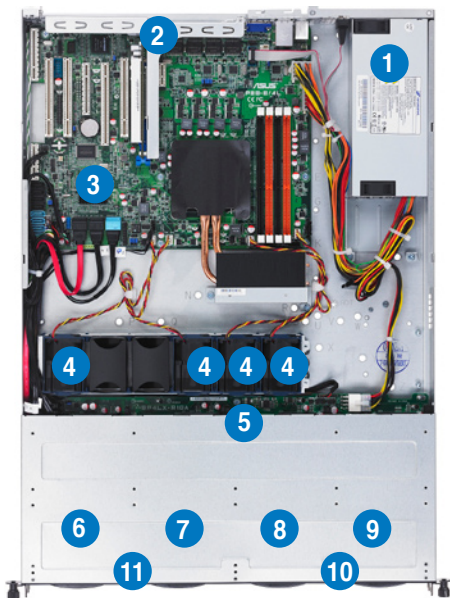
后面板会因主板的设计而提供 PS/2 键盘、PS/2 鼠标、USB、VGA 与网络等连接端口，请依照主板实际提供的为主。



* LAN 5 网络端口只在安装华硕 ASMB5-iKVM 控制卡时，供运维技术人员使用。

1.6 内部组件

下图即为本服务器的标准内部组件：



1. 电源 (PSU) 与电源 (PSU) 风扇
2. PCI Express 插槽转接卡
3. 华硕 P8B-E/4L 服务器主板
4. 系统风扇
5. SAS/SATA 背板 (隐藏)
6. 硬盘插槽 1, 连接至 SATA 1 端口
7. 硬盘插槽 2, 连接至 SATA 2 端口
8. 硬盘插槽 3, 连接至 SATA 3 端口
9. 硬盘插槽 4, 连接至 SATA 4 端口
10. 前侧 I/O 面板 (隐藏)
11. 薄型光驱



当您要移除或安装系统内的组件之前，请先关闭系统电源并将电源 (PSU) 移开。



本服务器不包含软驱设备，若您需要使用软驱安装驱动程序等软件，请通过本服务器上提供的 USB 端口连接 USB 外接软驱使用。

*警告

不当移动内部组件可能会发生危险
请将手或身体其他部位与内部组件保持距离

1.7 LED 显示灯号说明

1.7.1 前面板指示灯



硬盘存取指示灯
LAN2 指示灯
信息指示灯
Location 指示灯
电源指示灯
LAN1 指示灯

LED 灯号	图标	显示	说明
电源指示灯		亮灯	系统电源开启
硬盘存取指示灯		熄灭 闪烁	无动作 读/写数据至硬盘内
信息指示灯		熄灭 亮灯	系统正常：无任何事件 1. 若有安装 ASMB5-iKVM：表示处理器过热 2. 若无安装 ASMB5-iKVM：提醒某个硬件监控事件
Location 指示灯		熄灭 亮灯	一切正常 按下 Location 按钮（再按一次则关闭）
网络指示灯		熄灭 闪烁 亮灯	无连接网络 正在存取数据 已连接网络

1.7.2 网络端口指示灯

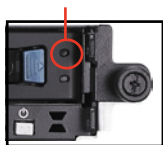


SPEED LED
ACT/LINK LED

ACT/LINK LED 显示		SPEED LED	
灯号	说明	灯号	说明
熄灭	未连接	熄灭	10Mbps
绿灯	已连接	橘灯	100Mbps
闪烁	正在存取数据	绿灯	1Gbps

1.7.3 硬盘状态指示灯

硬盘状态指示灯



硬盘灯号	说明
绿色	安装的硬盘正常
熄灭	硬盘异常或此槽未安装硬盘

第二章 硬件安装

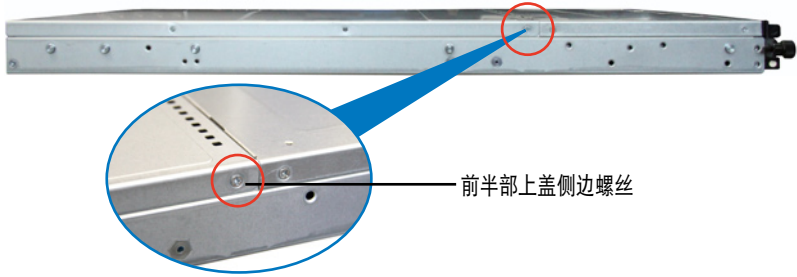
2

本章节要告诉您如何安装及移除 RS300-E7/PS4 各部分的组件，及在安装过程中，必需注意的事项。

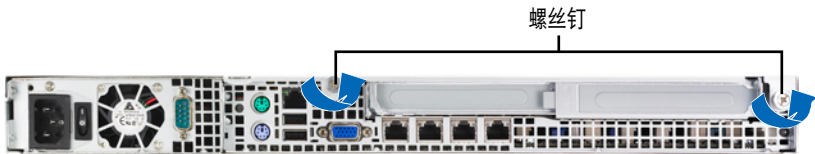
2.1 机箱上盖

2.1.1 打开机箱后半部上盖

1. 找到位于前半部上盖侧边的固定螺丝处，并将此螺丝卸除。



2. 将机箱上盖固定在机箱后面板的二颗螺丝钉松开。注意：螺丝钉只需松开，不需要完全取下。



3. 将机箱后半上盖向后推，并使后半部上盖前缘与前半部上盖保留约半英寸距离。
4. 接着就可以将后半上盖从机箱上取出。
5. 请参考上述的步骤 1~4 将机箱后半部上盖装回定位。



产品在运送时，系统外部会罩上保护膜。请在启动系统前，先行将胶膜拆除，以免启动后系统无法正常散热而导致过热。



2.2 中央处理器 (CPU)

本系统具备一个 LGA1155 处理器插槽，是专为 Intel® Sandy Bridge 系列的处理器所设计。



当您安装 CPU 时，请确认所有的电源接口都已拔除。

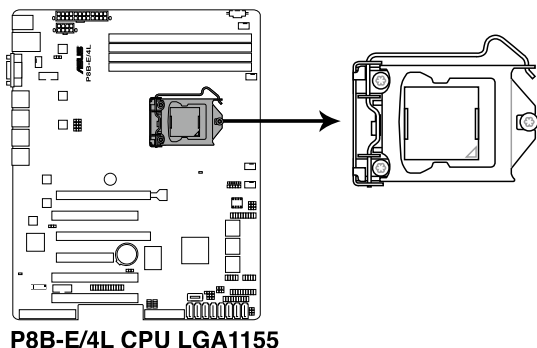


- 在您购买本主板后，请确认在处理器插座上附有一个即插即用的保护盖，并且插座接点没有弯曲变形。若是保护盖已经毁损或是没有保护盖，或者是插座接点已经弯曲，请立即与您的经销商联络。
- 在安装完主板后，请保留即插即用的保护盖。只有 LGA1155 插槽上附有即插即用保护盖的主板符合 Return Merchandise Authorization (RMA) 的要求，华硕电脑才能为您处理产品的维修与保固。
- 本保固不包括处理器插座因遗失、错误的安装或不正确的移除即插即用保护盖所造成的毁损。

2.2.1 安装中央处理器

请依照以下步骤安装处理器：

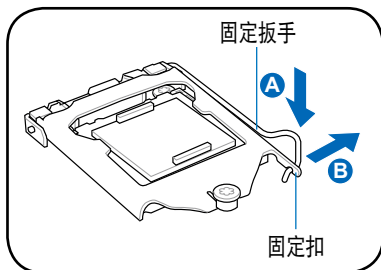
1. 找到位于主板上的处理器插槽。



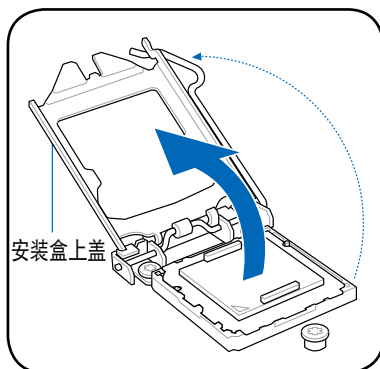
2. 以手指压下固定扳手 (A) 并将其稍向左侧推 (B)，这么做可使扳手脱离固定扣并松开 CPU 辅助安装盒。



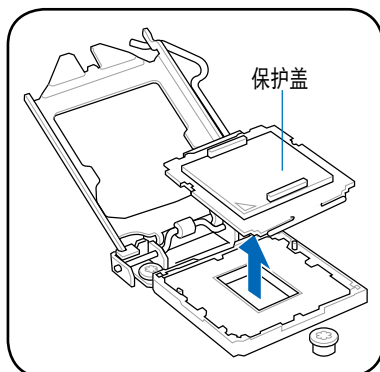
CPU 安装盒上的保护盖是用以保护插槽上的接脚之用，因此只有在 CPU 安装妥当之后，才可将其移除。



3. 请顺着右图箭头所标示的方向，将上盖掀开。



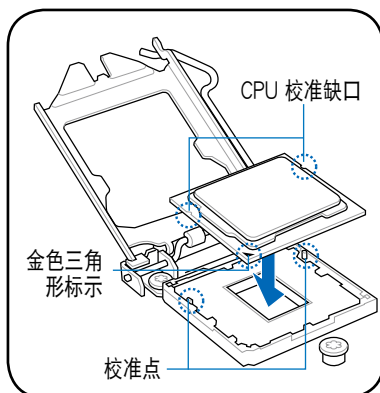
4. 将保护盖自 CPU 插座上面移除。



5. 请确认 CPU 的金色三角形标示是位在左下角的位置，接着把 CPU 顺着这个方向安装到主板的插槽上，并请确认 CPU 的左上方的缺口与插槽上对应的校准点是相吻合的。



CPU 只能以单一方向正确地安装到主板上的插槽。切记请勿用力地将 CPU 以错误的方向安装到插槽上，这么做将可能导致 CPU 与插槽上的接脚损坏。



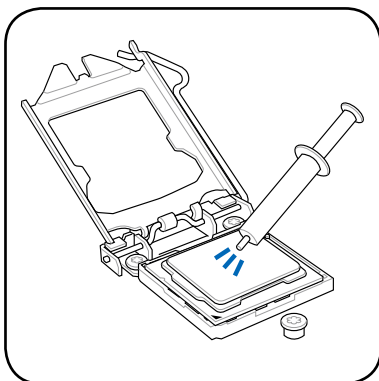
6. 请均匀涂上少许的散热膏于散热片上的金属铜片，或是处理器上方的金属保护外壳。



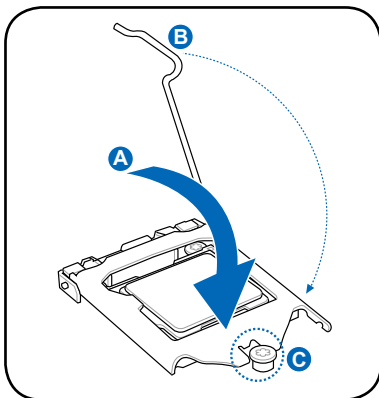
有些散热器上的散热片已经有涂布散热膏，若您使用的为该散热器，请略过本步骤。



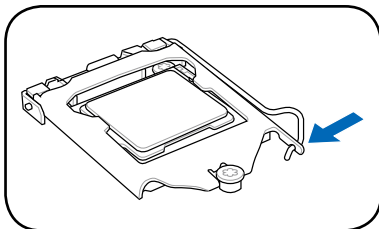
警告：若有误食散热膏或不慎将散热膏触及眼睛时，请立即就医！



7. 将上盖重新盖上 (A)，接着将固定扳手朝原方向推回并扣于固定扣上 (B)。并确认上盖盖回后的位置在省力旋钮 (C) 的下方。



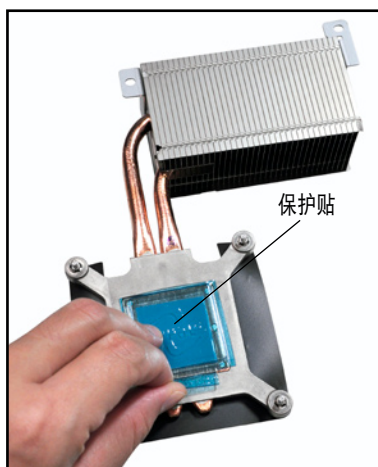
8. 将固定扳手扣回定位 (位于上盖的下方)。



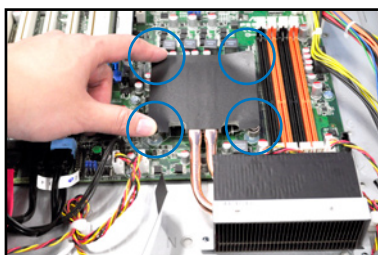
2.2.2 安装 CPU 散热片与导风罩

请将散热片依照以下的步骤安装：

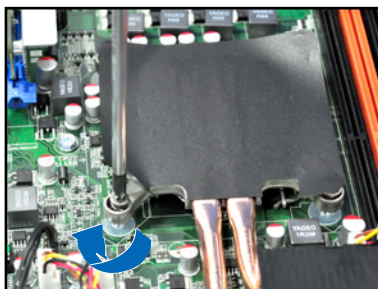
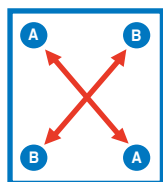
1. 移除黏贴在 CPU 散热片后方的保护贴。



2. 将散热器放置在已安装好的 CPU 上方，并确认主板上的四个安装孔位与散热器的四个螺丝孔位位置相吻合。

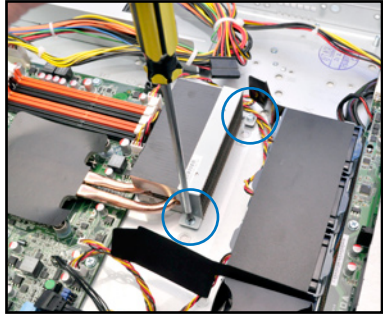


3. 将散热器上的四个螺丝，使用螺丝起子依对角的锁定方式（下图的 AA 与 BB）分别先轻锁上，待确定全部的螺丝都有锁入定位时，再全部锁紧。

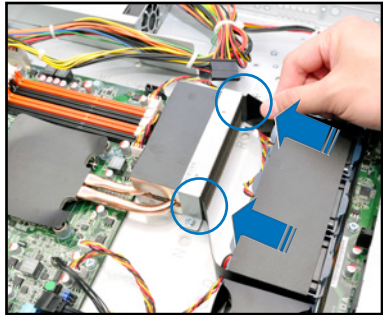


- 请以对角的方式将四颗螺丝分别锁紧。
- 请不要移除散热片上的 mylar（聚酯薄膜）。

4. 将散热导管后方的散热鳍片锁上两颗螺丝，完成固定。



5. 在 CPU 散热器的两端插入两个系统风扇 mylar（聚酯薄膜）导片，如右图所示。

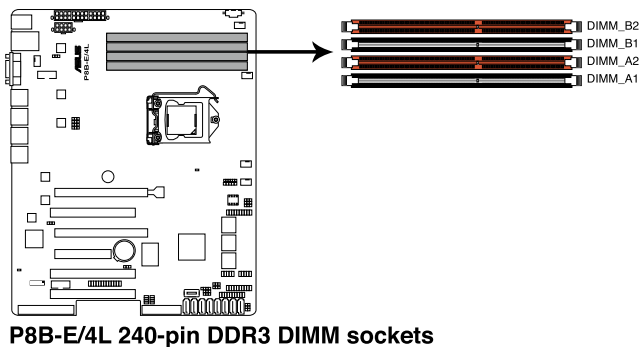


2.3 系统内存

2.3.1 概述

本主板配置有四组 DDR3 DIMM (Double Data Rate 3, 双倍数据传输率) 内存条插槽。

下图为 DDR3 DIMM 内存条插槽在主板上之位置。



2.3.2 内存设置

您可以任意选择使用 1GB、2GB、4GB 与 8GB Unbuffered ECC DDR3 DIMM (内存条)。

UDIMM				
每个通道的内存插槽数	每个通道的内存安装数	内存类型	速度	每个 DIMM 的 Rank 数
2	1	Unbuffered DDR3 ECC	1066/1333	单一 Rank, 双 Rank
2	2	Unbuffered DDR3 ECC	1066/1333	单一 Rank, 双 Rank



- 请先安装插槽 A2 与 B2 (橘色)。
- 请使用相同 CL (CAS-Latency 行地址控制器延迟时间) 值内存条。推荐您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。

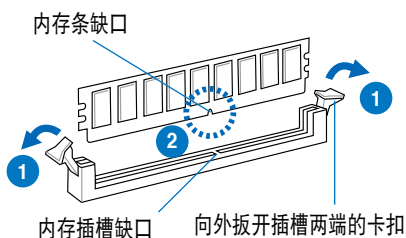
2.3.3 安装内存条



安装/移除内存条或其他系统元件之前，请先暂时拔出电脑电源线。以避免一些会对主板或元件造成严重损坏的情况发生。

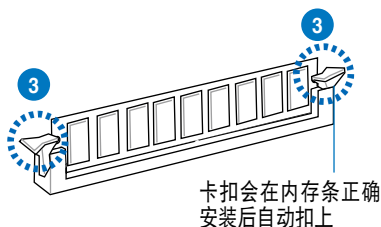
请依照下面步骤安装内存条：

1. 先将内存条插槽两端的白色固定卡扣扳开。
2. 将内存条的金手指对齐内存条插槽的沟槽，并且在方向上要注意金手指的缺口要对准插槽的凸起点。



由于 DDR3 DIMM 内存条金手指部份均有缺口设计，因此只能以一个固定方向装到内存条插槽中。安装时只需对准金手指与插槽中的沟槽，再轻轻安装内存条即可。请勿强制插入以免损及内存条。

3. 最后缓缓将内存条插入插槽中，若无错误，插槽两端的白色卡扣会因内存条安装而自动扣到内存条两侧的凹孔中。



请务必将内存条垂直插入内存插槽中，以防止内存缺口模块损伤。

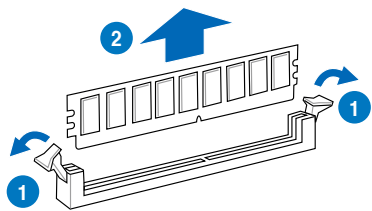
2.3.4 取出内存条

请依照以下步骤取出内存条：

1. 同时压下内存条插槽两端白色的固定卡扣以松开内存条。
2. 再将内存条由插槽中取出。



在压下固定卡扣取出内存条的同时，您可用手指头轻轻地扶住内存条，以免弹出而损及内存条。



2.4 安装硬盘

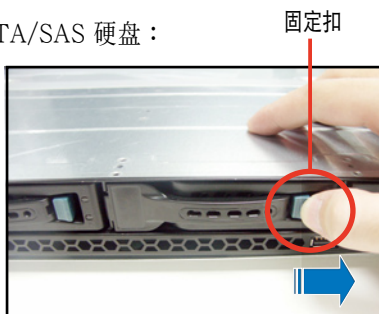
本系统支持四个热插拔 SATAII/SAS 硬盘设备或二个 SATAIII 硬盘设备。硬盘的安装方式，是经由装入连接在主板 SATA/SAS 背板上的模块式硬盘扩展槽来使用。



* 请参考 1-6 页的说明，将二个 SATAIII 硬盘安装至硬盘插槽 1 与 2。

请按照以下的步骤来安装热插拔 SATA/SAS 硬盘：

1. 请先将握把上的固定扣朝右方拨开，以便将硬盘槽握把松开。



2. 将握把朝左扳开时，硬盘槽便会向外滑出，请顺势将硬盘扩展槽往主机的前方抽离。



3. 接着再将此硬盘槽从抽换槽中取出，每个槽具有四个螺丝固定锁孔，一边各两个安装孔。



4. 接着以四颗螺丝，分别将硬盘锁紧固定在硬盘槽内。



5. 硬盘安装完毕后，请以手紧握握把，将硬盘槽轻推至机箱底部，直到硬盘槽的前端只剩一小部份突出于外。



当安装后，硬盘槽上的 SATA/SAS 接口会完全与背板上的接孔契合。

6. 最后请将板手轻轻地推回原位并轻扣固定，使硬盘槽能够紧密地固定在机箱中。如果硬盘槽被正确地安装，您将会看到硬盘槽外缘与机箱呈现切齐的状况。
7. 若要安装其他的硬盘槽，请参考前面的步骤 1~6 来进行。



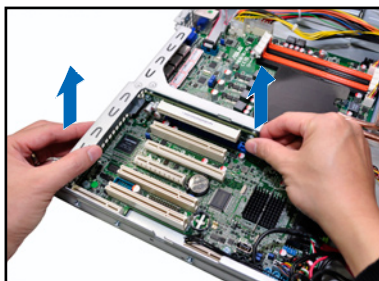
2.5 扩展插槽

2.5.1 安装扩展卡至转接卡上

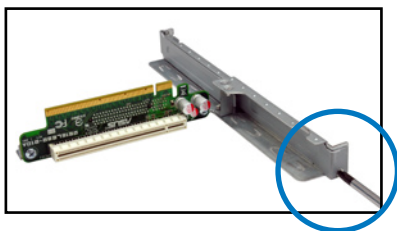
本服务器具备一个特殊设计的双面转接卡，让您安装 PCI Express x8 或 x16 扩展卡。

若您需要安装扩展卡，请按照以下的步骤进行：

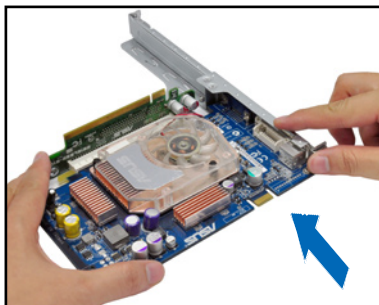
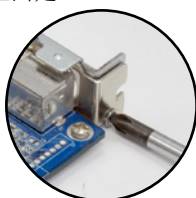
1. 使用双手握住转接卡的两端，再将其从主板的 PCI Express x16 插槽中取出。



2. 将此转接卡放置在平坦的桌面上，接着请使用十字螺丝起子，将金属挡板上方的螺丝卸除。



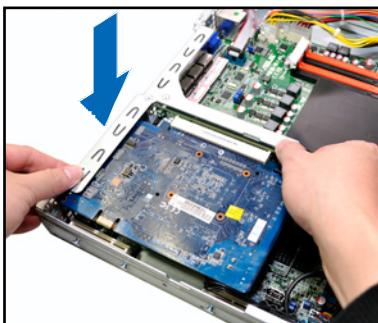
3. 然后请将 PCI Express x8 或 x16 扩展卡插入转接卡的插槽内，并锁上螺丝固定。



4. 重复以上的步骤，安装另一张 PCI Express x8 或 x16 扩展卡。

再按照以下的步骤，将刚刚装好扩展卡的转接卡装回机箱中：

1. 将装好扩展卡的转接卡，对准主板上的 PCI Express x16 插槽。
2. 接着将转接卡，压入插槽内，并确认此张转接卡的金手指部分已完全没入插槽内，且金属挡板部分也正确安装在后面板上。
3. 若扩展卡上有需要连接电源线/排线，请一并接上。



2.5.2 设置扩展卡

安装好扩展卡后，接着须通过软件设置来调整扩展卡的相关设置。

1. 启动电脑，然后更改必要的 BIOS 程序设置。若需要的话，您也可以参阅第五章 BIOS 程序设置以获得更多信息。
2. 为加入的扩展卡指派一组尚未被系统使用到的 IRQ。请参阅下页表中所列出的中断请求（IRQ）使用一览表。
3. 为新的扩展卡安装软件驱动程序。

标准中断指派分配

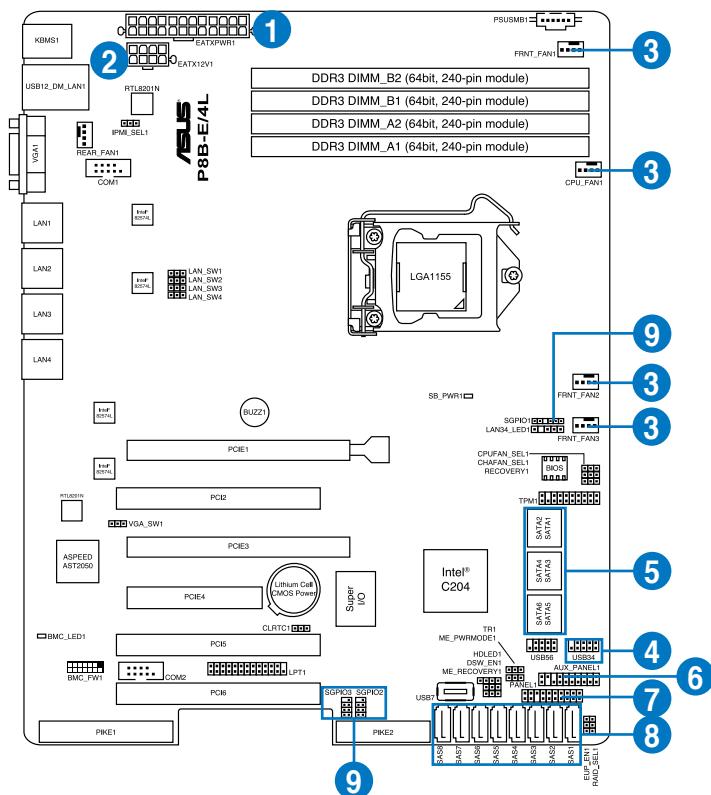
IRQ	优先权	指定功能
0	1	系统计时器
1	2	键盘控制器
2	-	可设置之岔断控制卡
3*	11	串口（COM 2）
4*	12	串口（COM 1）
5*	13	--
6	14	标准软驱控制卡
7*	15	--
8	3	系统 CMOS/实时时钟
9*	4	ACPI 省电模式运行
10*	5	预留给 PCI 设备使用
11*	6	预留给 PCI 设备使用
12*	7	PS/2 兼容鼠标连接端口
13	8	数值数据处理器
14*	9	第一组 IDE 通道
15*	10	第二组 IDE 通道

*：这些通常是留给 PCI 扩展卡使用。

2.6 连接排线



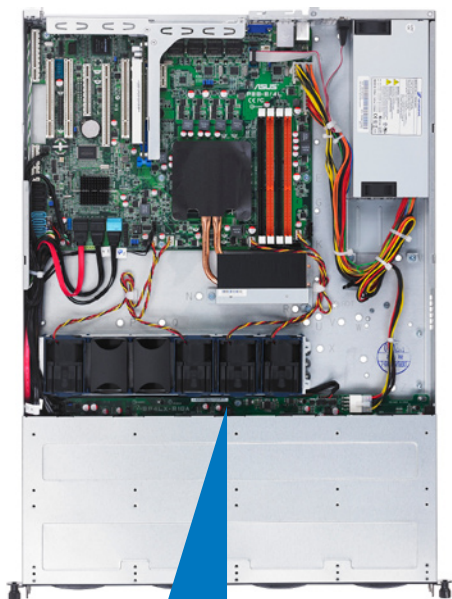
- 系统内的排线在出厂前都已经预先连接妥当。您不需再另外安装，除非您需要更换或安装增加的硬件，才需要重新连接/移除。
- 请参考第四章以了解更多关于排线与插座连接的相关信息。



预先连接的系统排线

1. 24-pin ATX 电源接口 (电源 (PSU) 至主板)
2. 8-pin 12V 电源接口 (电源 (PSU) 至主板)
3. 系统风扇连接插座 (系统风扇至主板)
4. USB 连接插座 (主板至前置 I/O 面板)
5. SATA 连接插座 (系统默认; 主板至 SATA/SAS 背板)
6. 系统辅助面板连接插座 (主板至前置 I/O 面板)
7. 系统面板连接插座 (主板至前置 I/O 面板)
8. SAS 连接插座 (只能华硕 PIKE 使用; 主板至 SATA/SAS 背板)
9. 串行通用输入/输出连接插座
(SATA: 主板 SGPIO1 至 SATA/SAS 背板 J2 插座
SAS: 主板 SGPIO2 至 SATA/SAS 背板 J7 插座
SAS: 主板 SGPIO3 至 SATA/SAS 背板 J6 插座)

2.7 SATA/SAS 背板排线的连接

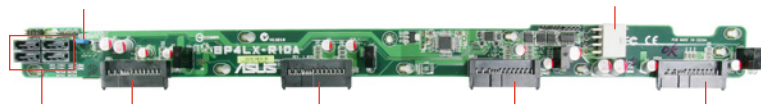


SGPIO_SEL 跳线帽：

[1-2] 短路（使用主板内置）

[2-3] 短路（使用扩展卡）

连接电源（PSU）
的 8-pin 电源



用排线连接至主
板上的插座

连接 SATA/SAS 硬盘

2.8 移除系统组件

当您在安装或移除系统设备或是替换损坏的零组件时，或许需要移除先前所安装的系统组件。而本章节的内容就是要告诉大家如何移除与重新安装下列各项系统组件。

1. 系统风扇
2. 华硕 PIKE RAID 控制卡（选购）
3. 华硕 ASMB5-iKVM（选购）

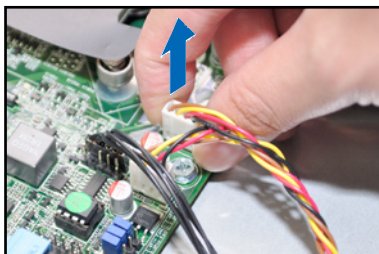


安装/移除内存条或其他的系统组件之前，请先暂时拔出电脑的电源线。以避免一些会对主板或元件造成严重损坏的情况发生。

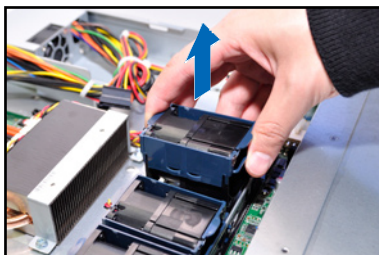
2.8.1 系统风扇

请依照以下的步骤，移除系统风扇：

1. 将连接在背板上的系统风扇电源线全部拔除。



2. 直接将手将风扇向上取出。
3. 重复步骤 1~2，即可移除其他系统风扇。



依照以下的步骤，安装系统风扇：

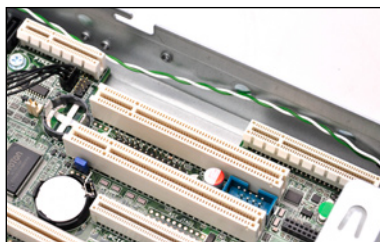
1. 将系统风扇安装风扇扩展槽中。请注意安装时风扇上箭头指示的气流方向是朝向系统后面板。
2. 接着，将风扇电源线连接至背板的插座上。



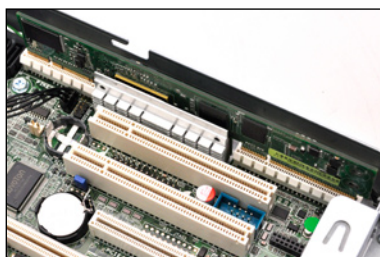
2.8.2 安装华硕 PIKE RAID 控制卡（选购）

请依照以下的步骤，安装选购的华硕 RAID 控制卡：

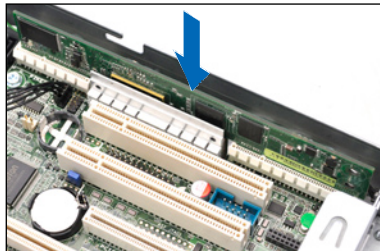
1. 找到位于主板上的 PIKE RAID 控制卡插槽。



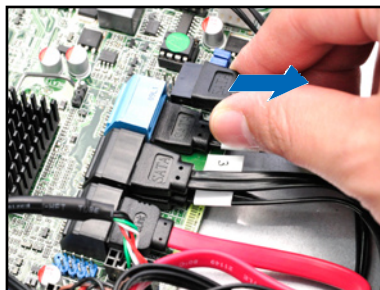
2. 取出 PIKE RAID 控制卡，并将金手指的部份对准插槽放上。



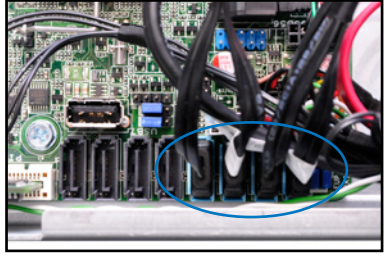
3. 接着将 PIKE RAID 控制卡压入插槽中，使金手指的部份完全没入插槽。



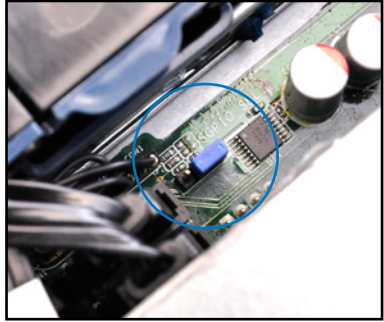
4. 将原先连接至 SATA1~4 插座上的所有 SATA/SAS 排线解除。



5. 然后将这些排线，依照编号顺序连接至主板上的 SATA/SAS 插座，请依序连接至 SAS1~4（蓝色）插座。



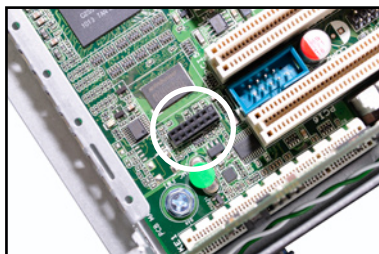
6. 若您将排线连接至主板上的 SATA/SAS 插座，请将背板上的 SGPIO_SEL1 跳线帽更换成 [2-3] 短路。



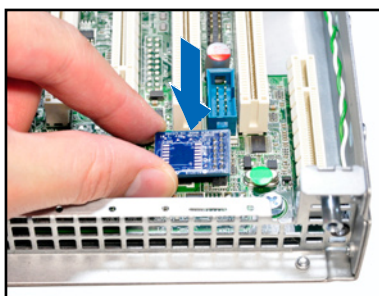
2.8.3 安装 ASMB5 系列管理卡（选购）

请依照以下的步骤，安装 ASMB5 系列管理卡至主板上：

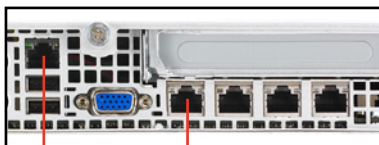
1. 找到位于主板上的 BMC_FW 插槽。



2. 将 ASMB5 系列管理卡上的针脚对准插槽，并下压装入插槽。



3. 连接网线至机箱后方的 网络端口 5（专用网络）或网络端口 1（分享网络），以进行管理服务器。



网络端口 5

网络端口 1

第三章 高级安装

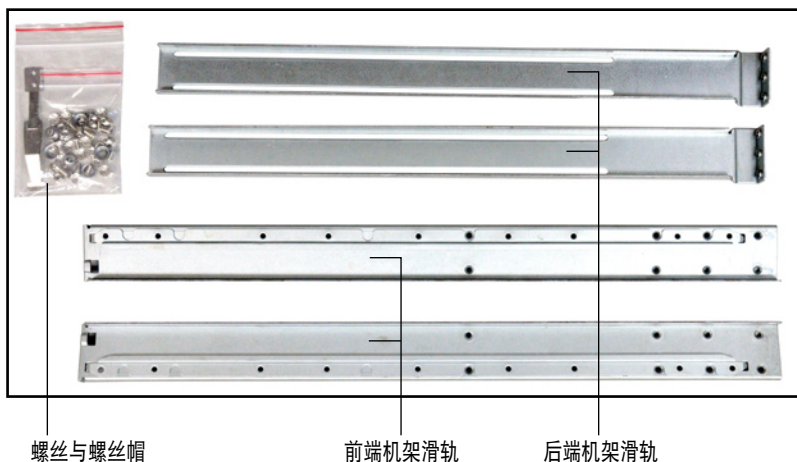
3

本章节要告诉您，如何使用滑轨套件将本服务器安装至机架中，以及在安装过程中必需注意的事项。

3.1 安装标准简易滑轨套件

本服务器所搭配的标准简易滑轨套件，包含了以下组件：

- 两对机架滑轨（安装于服务器上）。
- 安装用的螺丝与螺丝帽。



3.1.1 安装固定闩至服务器上

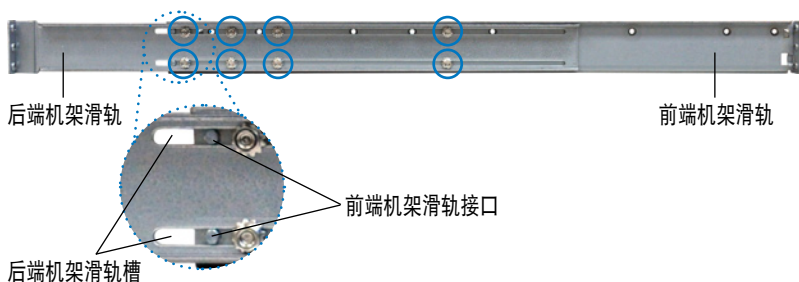
找到如下图所示位于服务器上的位置，并于两侧装上两个固定闩（一边一个，并各锁上两颗螺丝固定）。



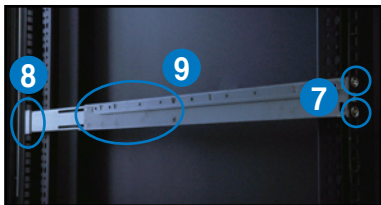
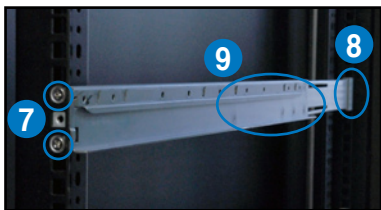
3.1.2 安装滑轨

请依照以下步骤将滑轨安装至服务器上：

1. 将两个前端机架滑轨接口装入后端机架滑轨槽中，如下图所示。
2. 如下图所示，将此组滑轨装上 8 颗螺丝与螺丝帽。请先不要完全锁死，这样还可以在装上服务器机架时，进行微调滑轨间的间距以符合定位。



3. 在机架上找到一个空的 1U 空间，让您可以装入本服务器。
4. 量测机架的长度，决定机架滑轨的长度。
5. 调整机架滑轨以符合机架的长度。
6. 请确认机架滑轨装在机架上 1U 机台下层有 1U 的空间，并确认从前方的机架滑轨至后方的机架滑轨空间是足够的。
7. 在此机架套件的前端，装入两颗螺丝帽，如右图编号 7 所示。
8. 在与此机架套件的后方 1U 空间相对位置处，也装入两颗螺丝帽，如右图编号 8 所示。
9. 然后再锁紧先前在步骤 2 时已锁上但未锁紧的 8 颗螺丝（如图中标示的编号 9）。
10. 安装好其中一侧的滑轨之后，请重复前面的步骤 6~9 安装另一侧的滑轨。



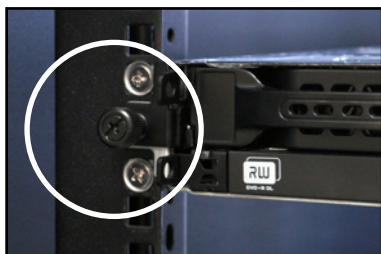
3.1.3 安装服务器至机架上

请依照以下步骤将服务器安装至机架上：

1. 用双手小心的握住服务器两端，并将服务器后端对准机架上的滑轨推入机架内，直到服务器前面板与机架前端对齐。



2. 再将服务器左右两边锁上位于机架旁的螺丝，完成安装。

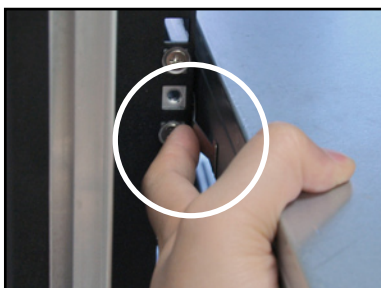


请依照以下的步骤，从机架上移除服务器：

1. 卸下机架上用来固定服务器的螺丝（左右两边各一颗）。
2. 用双手抓住服务器的两侧，然后将服务器朝机架前方拉出。



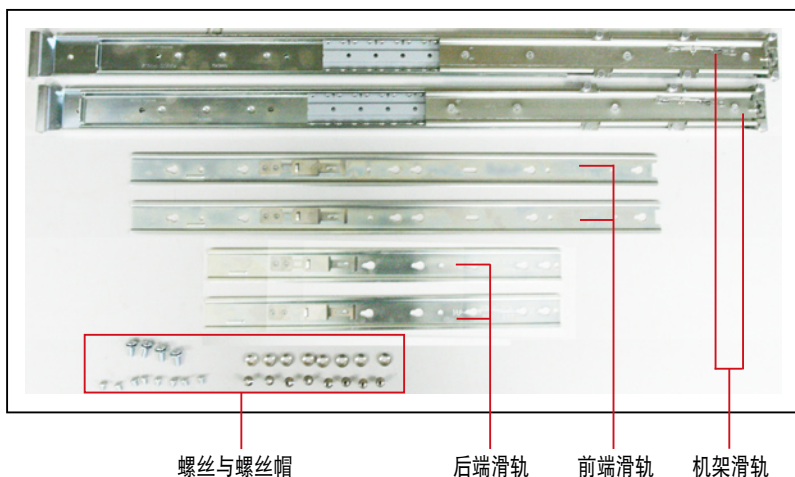
请记得将服务器左右两侧
的卡扣一并下压以脱离固定，
这样才能将服务器从机架中
取出。



3.2 安装滚珠式滑轨套件（选购）

本服务器所搭配的滑轨套件（选购），包含了以下组件：

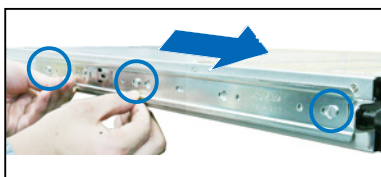
- 两对服务器滑轨（安装于服务器上）。
- 两对机架滑轨（安装于机架上）。
- 安装用的螺丝与螺丝帽。



3.2.1 安装滑轨至服务器上

请依照以下步骤将滑轨安装至服务器上：

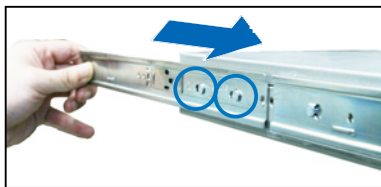
1. 取出前端滑轨，将滑轨上的三个安装圆孔对准服务器上面的三个固定钩，并往前推，好让滑轨上的圆孔卡入上面的固定钩。



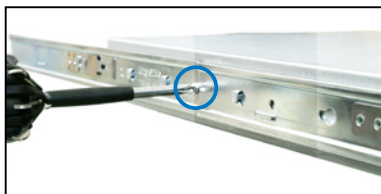
2. 再于前端滑轨上面锁入一颗螺丝做固定。



- 接着从前端滑轨的后方，装入后端滑轨，请将滑轨上的两个圆孔对准服务器上的两个固定钩，同样往前推，让滑轨上的圆孔能卡入固定钩。



- 然后再将后端滑轨锁上一颗螺丝，完成固定。



- 重复上面的步骤 1~4，完成另一侧服务器滑轨的安装。

3.2.2 安装滑轨至机架上

请依照以下步骤将机架滑轨安装至机架上：

- 在机架上选择一个欲安装的 1U 空间。
- 从机架的前方的 1U 空间安装孔，装入两颗螺丝帽。
- 在与此机架平行的后方 1U 空间相对位置处，也装入两颗螺丝帽。
- 量测机架的长度，并调整机架滑轨以符合机架的长度。
- 将滑轨后端的螺丝孔对准机架后端相对应的螺丝孔，先移除机架上的螺丝，待滑轨装上之后再锁上。
- 请确认机架滑轨装在机架上 1U 机台下层有 1U 的空间，并确认从前方的机架滑轨至后方的机架滑轨空间是足够的。
- 于机架前方锁入两颗机架用螺丝。
- 于机架后方锁入两颗机架用螺丝。
- 安装好其中一侧的滑轨之后，重复前面的步骤 5~8 安装另一侧的滑轨，注意其在机架上的位置，必须与另一侧平行。



3.2.3 安装服务器至机架上

请依照以下步骤将服务器安装至机架上：

1. 用双手小心的握住服务器两端，并将服务器后端对准机架上的滑轨推入机架内，直到服务器前面板与机架前端对齐。
2. 再将服务器左右两边锁上位于机架旁的螺丝，完成安装。



请依照以下的步骤，从机架上移除服务器：

1. 卸下机架上用来固定服务器的螺丝（左右两边各一颗）。
2. 用手抓住服务器两侧，然后将服务器朝机架前方拉出。



请记得将服务器左右两侧
的卡扣一并下压以脱离固定，
这样才能将服务器从机架中
取出。

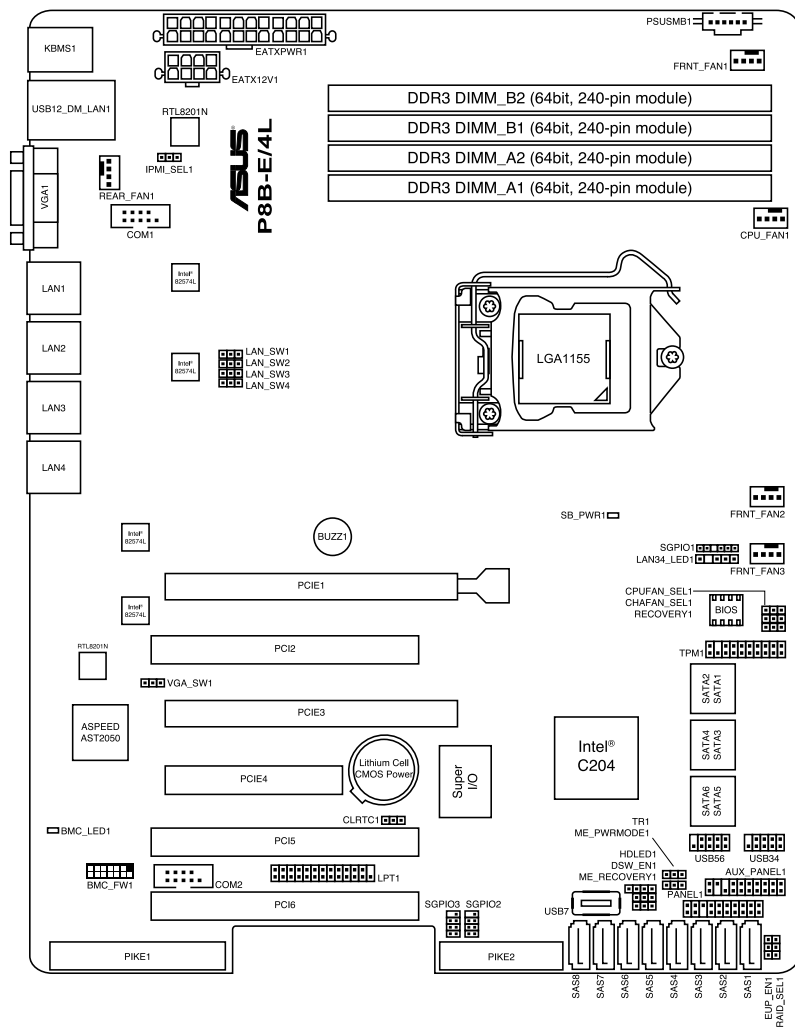


第四章 主板信息

4

本章提供有关本系统内置的华硕主板的相关信息。包括主板的结构图、Jumper 设置、及连接端口位置等。

4.1 主板结构图



主板的各项元件

内部指示灯	页码
1. Standby power LED	4-19
2. BMC LED (BMC_LED1)	4-19

开关与跳线选择区	页码
1. Clear RTC RAM (CLRTC1)	2-22
2. VGA controller setting (3-pin VGA_SW1)	4-5
3. CPU Fan and Chassis Fan control setting (3-pin CPUFAN_SEL1, CHAFAN_SEL1)	4-5
4. LAN controller setting (3-pin LAN_SW1, LAN_SW2, LAN_SW3, LAN_SW4)	4-6
5. RAID configuration utility selection (3-pin RAID_SEL1)	4-6
6. Force BIOS recovery setting (3-pin RECOVERY1)	4-7
7. Chassis intrusion connector (2-pin CHASSIS)	4-8
8. ME firmware force recovery setting (3-pin ME_RECOVERY1)	4-8

内部连接插槽	页码
1. Serial ATA connectors (SATA 6Gb/s: 7-pin SATA1, SATA2 [蓝色]) (SATA 3Gb/s: 7-pin SATA3, SATA4, SATA5, SATA6 [黑色])	4-9
2. SAS connectors (7-pin SAS1, SAS2, SAS3, SAS4 [蓝色]) (7-pin SAS5, SAS6, SAS7, SAS8 [黑色])	4-10
3. Hard disk activity LED connector (4-pin HDLED1)	4-10
4. USB connector (10-1 pin USB34, USB56; A-Type USB7)	4-11
5. CPU, front and rear fan connectors (4-pin CPU_FAN1, FRNT_FAN1, FRNT_FAN2, FRNT_FAN3, REAR_FAN1)	4-11
6. Serial General Purpose Input/Output connector (6-1 pin SGPIO1)	4-12
7. Serial General Purpose Input/Output connectors (8-1 pin SGPIO2/3)	4-12
8. Serial port connectors (10-1 pin COM1/COM2)	4-13
9. BMC header (BMC_FW1)	4-13
10. Power Supply SMBus connector (5-pin PSUSMB1)	4-14
11. TPM connector (20-1-pin TPM)	4-14
12. ATX power connectors (24-pin EATXPWR1, 8-pin EATX12V1)	4-15
13. Parallel port connector (26-1 pin LPT1)	4-15
14. System panel connector (20-1 pin PANEL1)	4-16
15. Auxiliary panel connector (20-2 pin AUX_PANEL1)	4-17

4.2 跳线选择区

1. CMOS 配置数据清除 (CLRTC1)

在主板上的 CMOS 内存中记载着正确的时间与系统硬件配置等数据，这些数据并不会因电脑电源的关闭而遗失数据与时间的正确性，因为这个 CMOS 的电源是由主板上的锂电池所供应。想要清除这些数据，可以依照下列步骤进行：

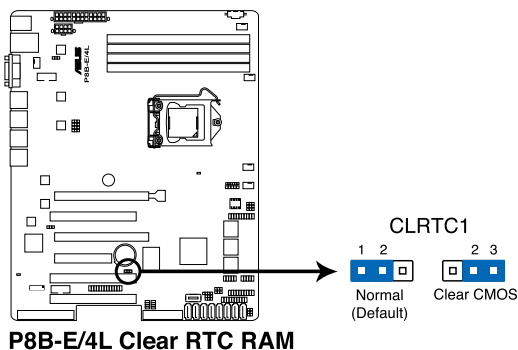
- (1) 关闭电脑电源，拔掉电源线。
- (2) 将 CLRTC 跳线帽由 [1-2] (默认值) 改为 [2-3] 约 5~10 秒钟 (此时即清除 CMOS 数据)，然后再将跳线帽改回 [1-2]。
- (3) 插上电源线，开启电脑电源。
- (4) 当启动步骤正在进行时按着键盘上的 键进入 BIOS 程序画面重新设置 BIOS 数据。



除了清除 RTC RAM 的数据以外，请勿将主板上 CLRTC 的跳线帽由默认值的位置移除，因为这么做可能会导致系统启动失败。

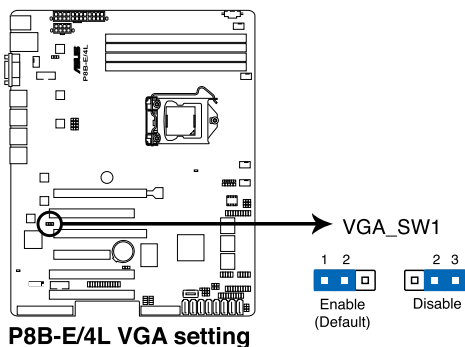


若上述的步骤没有作用，请将主板上的电池移除，并且再次将跳线帽依照上面的步骤来清除 CMOS RTC RAM 的数据。当完成清除的动作后，请再将电池装回主板上。



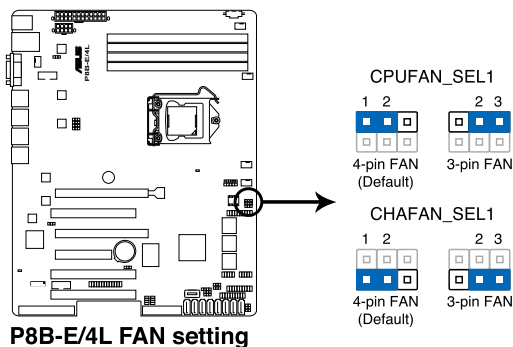
2. VGA 控制器设置 (3-pin VGA_SW1)

您可以通过本功能的设置来开启或关闭主板内置之 VGA 图形显示控制器功能。默认值为开启 [1-2]。



3. 中央处理器与机箱风扇控制设置 (3-pin CPUFAN_SEL1、CHAFAN_SEL1)

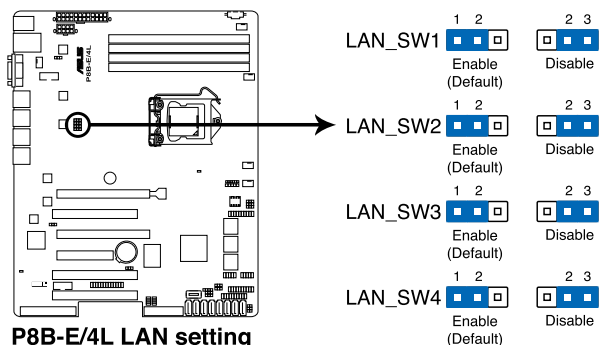
这些跳线可让您切换选择风扇针脚。CPUFAN_SEL1 跳线用于中央处理器风扇控制，CHAFAN_SEL1 跳线用于机箱风扇控制。若您使用的是4-pin 风扇，请将此跳线设置为 [1-2] 短路；若您使用的是 3-pin 风扇，请将此跳线设置为 [2-3] 短路。



- 若您使用 4-pin 针脚电源线的风扇，却将本项目设置为 [2-3] 短路的状态，当您连接至风扇电源插座时，本风扇控制功能则无效用。
- 若您使用 3-pin 针脚电源线的风扇，却将本项目设置为 [1-2] 短路，变成支持 4-pin 电源线插座时，本风扇控制功能则无效用，且风扇只会采全速运转。

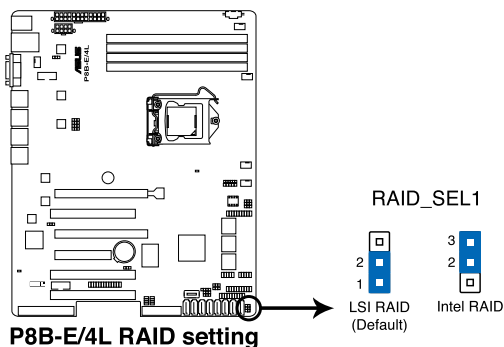
4. LAN 控制设置 (3-pin LAN_SW1, LAN_SW2, LAN_SW3, LAN_SW4)

这些跳线可让您开启或关闭板载 Intel® 82574L Gigabit 网络控制器。设为 [1-2] 短路则启动 Gigabit LAN 功能。



5. RAID 设置程序选择 (3-pin RAID_SEL1)

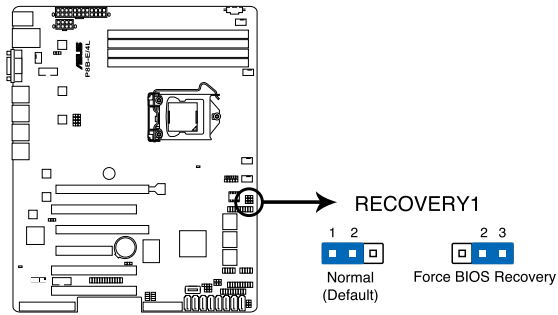
本跳线提供您选择使用哪一个 RAID 工具程序设置磁盘数组。当您使用 LSI MegaRAID Software RAID 工具程序设置磁盘数组时，请选择 [1-2] 短路（此为默认）；若您欲使用 Intel® Rapid Storage Technology 程序创建 RAID 磁盘数组，请选择 [2-3] 短路。



6. 强制 BIOS 恢复设置 (3-pin RECOVERY1)

本项目用来快速升级或还原 BIOS 设置。请参考以下图标中本选择帽的位置，然后依照以下步骤来升级 BIOS：

- (1) 将主板最新的 BIOS (XXXXXX.ROM) 文件与 BUPDATER.EXE 程序拷贝至 U 盘。
- (2) 关闭系统电源，将跳线帽设为 [2-3]。
- (3) 插入 U 盘，然后开启系统电源，系统会自动升级 BIOS。
- (4) 关闭系统电源。
- (5) 并将跳线帽改回 [1-2]。
- (6) 开启系统电源。

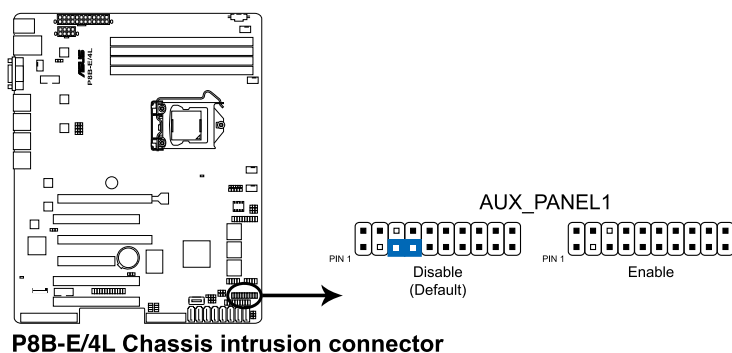


P8B-E/4L force BIOS recovery setting

7. 机箱开启警示排针 (2 pin CHASSIS)

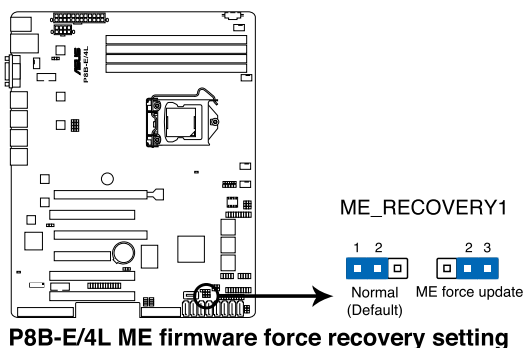
这组排针提供给设计有机箱开启检测功能的电脑主机机箱之用。此外，尚须搭配一个外接式检测设备譬如机箱开启检测感应器或者微型开关。在本功能启用时，若您有任何移动机箱元件的动作，感应器会随即检测到并且送出一信号到这组接针，最后会由系统记录下来这次的机箱开启事件。

本项目的默认值是将跳线帽套在 CHASSIS 排针中标示着「Chassis Signal」和「GND」的二个针脚上，若您想要使用本功能，请将跳线帽从「Chassis Signal」和「GND」的针脚上移除。



8. ME 固件强制恢复设置 (3-pin ME_RECOVERY1)

当发生异常时，这组跳线提供您快速恢复 Intel ME (Management Engine) 固件。



4.3 元件与外围设备的连接

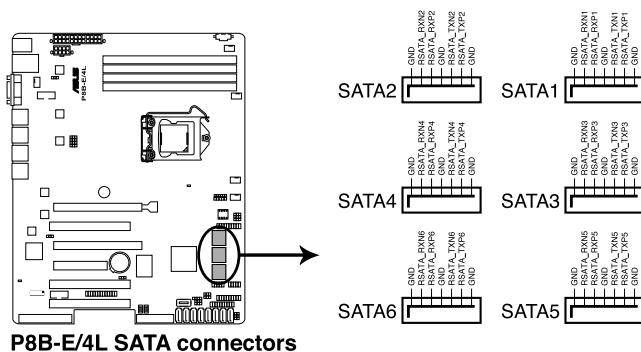
1. Serial ATA 连接端口

(SATA 6Gb/s : 7-pin SATA1, SATA2 [蓝色])

(SATA 3Gb/s : 7-pin SATA3, SATA4, SATA5, SATA6 [黑色])

这些连接端口由 Intel® C204 芯片所控制，可支持使用细薄的 Serial ATA 信号线连接 Serial ATA 硬盘，最高数据传输速度可达 6Gb/s。

若您安装了 Serial ATA 硬盘，您可以创建 RAID 0、RAID 1、RAID 10 或 RAID 5 设置。



实际的数据传输速度取决于所安装的 Serial ATA 硬盘速度。

2. SAS 设备连接插座

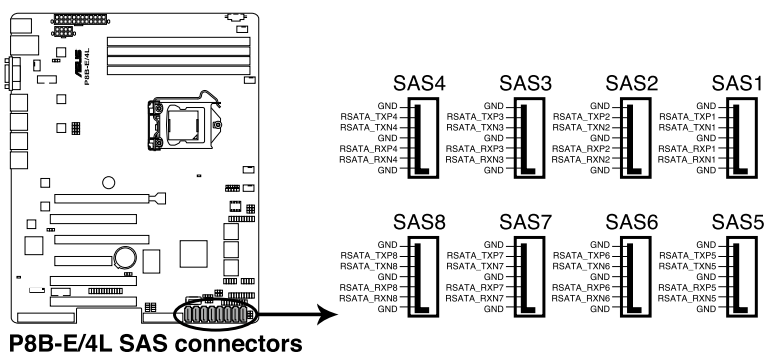
(7-pin SAS1, SAS2, SAS3, SAS4 [蓝色])

(7-pin SAS5, SAS6, SAS7, SAS8 [蓝色])

本系统内的主板提供 8 个 SAS (Serial Attached SCSI) 连接插座，此为新一代的存储技术，支持 Serial Attached SCSI 与 Serial ATA (SATA) 硬盘设备，每个插座可以提供连接一个设备。

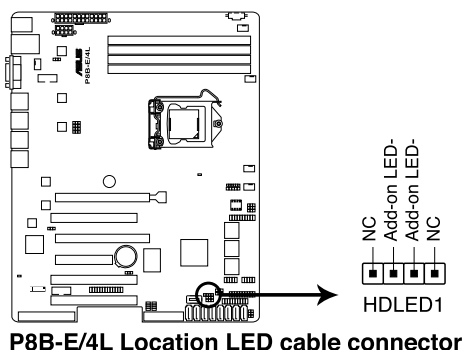


- 这些插座只当安装选购的华硕 PIKE RAID 控制卡时，才能使用。
- 当您安装支持 4 个连接端口的 PIKE RAID 控制卡时，请将 SAS 硬盘连接在主板上的 SAS 1~4 插座使用。



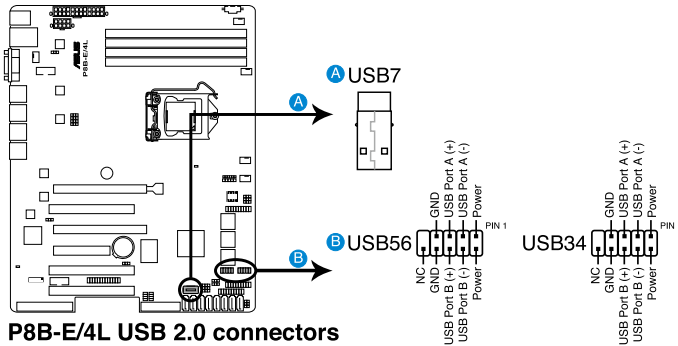
3. 硬盘读写动作指示灯连接排针 (4-pin HDLED1)

这个排针用来与 SAS 或 SATA 扩展卡连接。连接到 SAS 或 SATA 扩展卡的任何设备的读/写动作都会让前面板 LED 指示灯亮灯显示。



4. USB 2.0 (10-1 pin USB34, USB56; A-Type USB7)

这些插槽可用来连接 USB 2.0 连接端口。将 USB 扩展套件排线连接到 USB34，然后将扩展套件安装到机箱背部的一个空置插槽位置。这些 USB 扩展套件排线插槽支持 USB 2.0 规格，传输速率高达 480 Mbps。

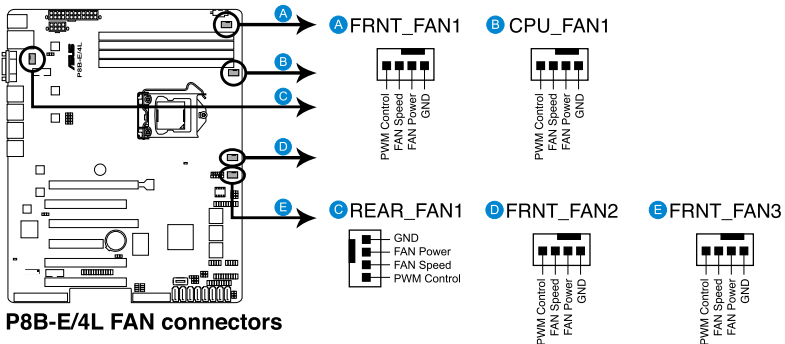


5. CPU、前端与后端风扇电源插座 (4-pin CPU_FAN1, FRNT_FAN1-3, REAR_FAN1)

您可以将 350mA~740mA (最大 8.88W) 或者一个合计为 3.15 ~6.66 安培 (最大 53.28 瓦) 的 +12 伏特风扇电源接口连接至此风扇电源插座。将风扇电源线连接到主板上的风扇接口，请确认黑线需接到风扇电源插座上的接地端 (GND)。连接风扇电源接口时，一定要注意到极性问题。

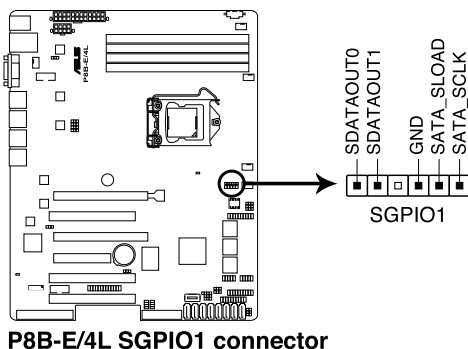


- 千万要记得连接风扇的电源，若系统中缺乏足够的风量来散热，那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机，甚至更严重者会烧毁主板上的电子元件。
- 注意：这些插座并不是跳线！不要将跳线帽套在它们的针脚上。
- 所有风扇都支持华硕智能风扇转速 (Smart Fan) 控制技术。



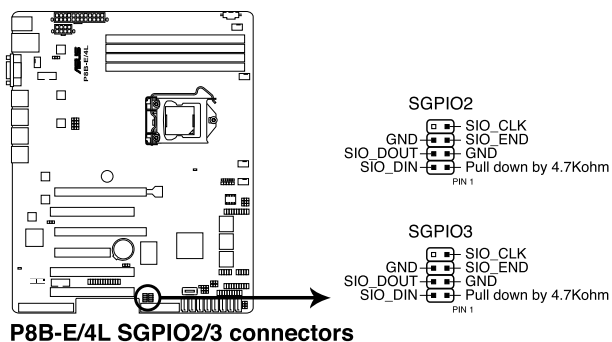
6. 串行通用输出/输入插座 (6-1 pin SGPIO1)

这个插座为使用在 SGPIO 外围设备，提供给 Intel Rapid Storage Technology RAID SATA 指示灯用。



7. 串行通用输出/输入插座 (8-1 pin SGPIO2/3)

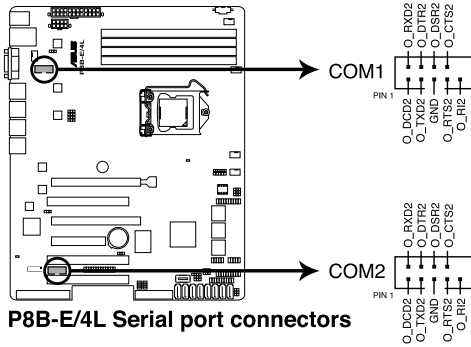
这些排针用于 SAS 芯片 SGPIO 插座，控制 LED 指示灯动作、设备信息与通用数据。



只有当选购并安装华硕 PIKE SAS RAID 控制卡后，这些插座所提供的功能才有作用。

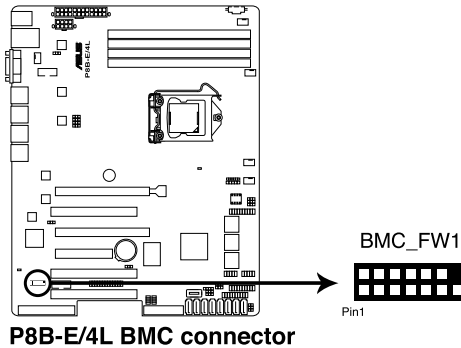
8. 串行连接插座 (10-1 pin COM2)

这个插座用来连接串口 (COM)。将串口模块的信号线连接至这个插座，接着将该模块安装至机箱后侧面板空的插槽中。



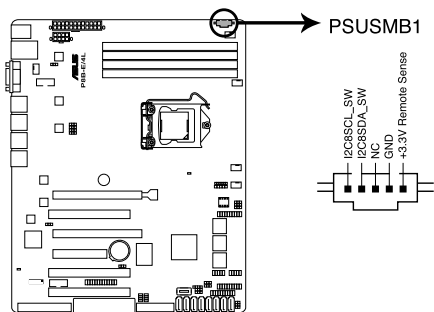
9. BMC 插槽 (BMC_FW1)

本插槽支持 ASUS® Server Management Board 5 系列 (ASMB5) 管理卡。



10. 电源 SMBus 连接插座 (5-pin PSUSMB1)

您可以通过本组插座连接到电源系统管理总线 (SMBus, System Management Bus) 界面设备来读取电源信息。设备通过 SMBus 界面与 SMBus 主机与/或其他 SMBus 设备进行通信。



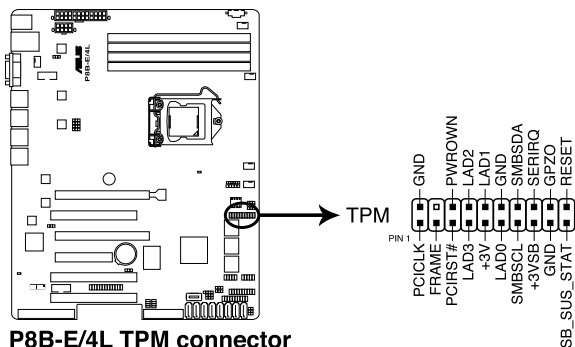
P8B-E/4L Power supply SMBus connector



本插座只当您安装 ASUS ASMB5 系列管理卡后才有作用。

11. TPM 排线插槽 (20-pin TPM)

本插座支持安全性平台模块 (TPM) 系统, 该系统可进行安全性存储密钥、数码认证、密码与数据。此外, TPM 系统也可协助增进网络安全, 保护数码辨识功能, 并确保平台的集成性。



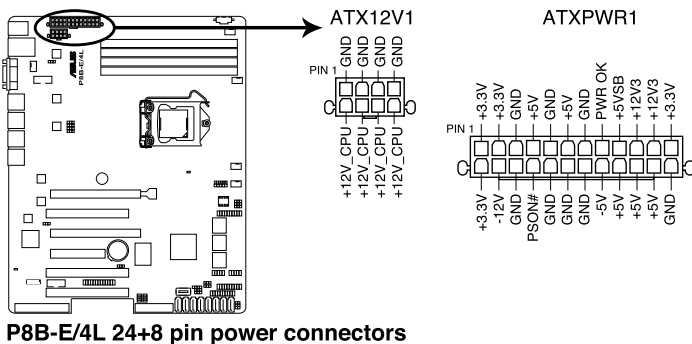
P8B-E/4L TPM connector

12. ATX 电源插座 (24-pin EATXPWR1, 8-pin EATX12V1)

这个插座为提供给 ATX 电源使用。由电源所提供的连接插头已经过特别设计，只能以一个特定方向插入主板上的电源插座。找到正确的插入方向后，只需稳稳地将其套进插座中即可。

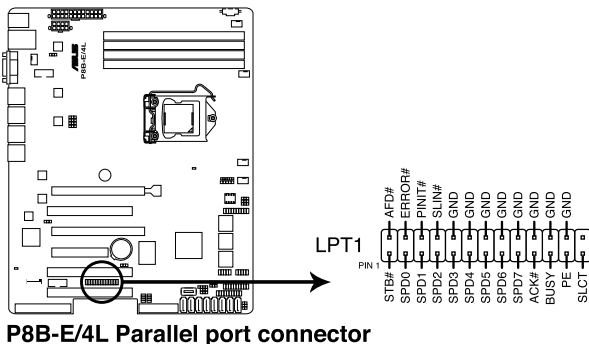


- 请务必连接 24+8-pin 电源插座，否则系统将不会启动。
- 若您想要安装其他的硬件设备，请务必使用较高功率的电源（PSU）以提供足够的设备用电需求。若电源（PSU）无法提供设备足够的用电需求，则系统将会变得不稳定或无法启动。
- 本主板支持 ATX2.0 或升级版本的电源（PSU）。
- 若您想要安装功率消耗较大的硬件设备，请务必使用较高功率的电源以提供足够的设备用电需求。



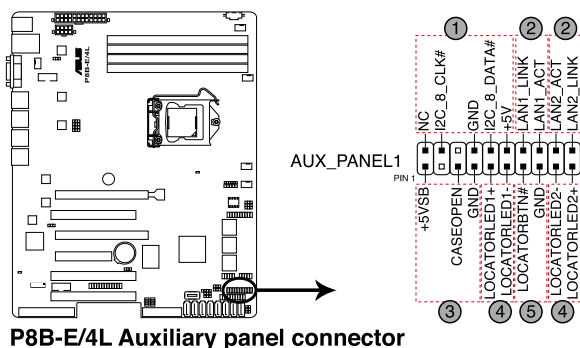
13. 并口排针 (26-1pin LPT1)

这组排针为并口使用。请将并口模块排线连接至此排针，接着将该模块安装至机箱后侧面板空的插槽中。



15. 系统控制面板辅助连接排针（20-pin AUX_PANEL1）

本组接针支持数个服务器上的功能，下述将针对各项功能做逐一简短说明。



(1) 前面板 SMBus 连接排针（6-1 pin FPSMB）

这组连接排针可以让您连接 SMBus（系统管理总线）设备。可以提供给系统中传输率较慢的外围设备及电源管理设备之间的沟通使用。

(2) 网络状态指示灯（2-pin LAN1_LED, LAN2_LED）

这两组 2-pin 排针可通过 Gigabit 网络指示灯连接线来连接到 LAN1/LAN2 的状态指示灯。这个灯闪烁时则表示网络已正常连接动作。

(3) 机箱开启警示连接排针（4-1 pin CHASSIS）

这组排针提供给设计有机箱开启检测功能的电脑主机机箱之用。此外，尚须搭配一个外接式检测设备，譬如机箱开启检测感应器或者微型开关。在本功能启用时，若您有任何移动机箱元件的动作，感应器会随即检测到并且送出一信号到这组接针，最后会由系统记录下这次的机箱开启事件。默认设置为 CASEOPEN 与 GND 接脚短路，此功能关闭。

(4) Locator 指示灯号连接排针（2-pin LOCATORLED1, 2-pin LOCATORLED2）

这些排针为前面板 Locator LED1 与 LED2 指示灯号，连接 Locator LED 排线至这些 2-pin 排针上。当您按下 Locator 按键时，指示灯则会亮灯显示。

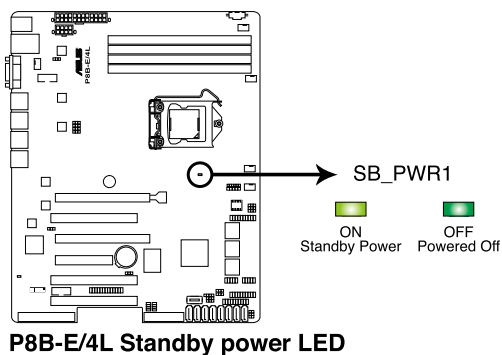
(5) Locator 按钮/开关（2-pin LOCATORBTN）

这组排针为连接前面板 Locator 按钮。这个按钮可以当您在按下后，从主机后方的亮灯处，来找到有问题主机的正确位置。

4.4 内部指示灯

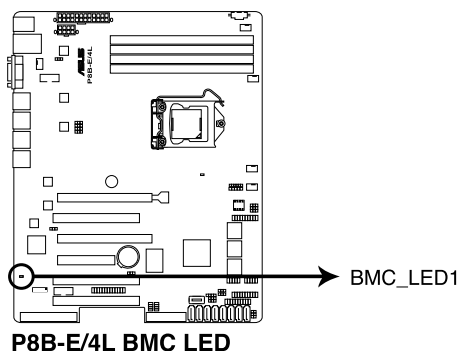
1. 电力警示灯 (SB_PWR1)

当主板上内置的电力指示灯亮着时，表示当前系统是处于正常运行、省电模式或者软关机的状态中，并非完全断电。这个警示灯可用来提醒您在安装或移除任何的硬件设备之前，都必须先移除电源，等待警示灯熄灭才可进行。请参考下图所示。



2. BMC 警示灯 (BMC_LED)

绿色警示灯闪烁时表示 ASMB5 正常工作。



只有安装了华硕 ASMB5 才会有警示灯功能。

第五章

BIOS 程序设置

5

BIOS 程序调校的优劣与否，和整个系统的运行性能有极大的关系。针对自己的配备来作最佳化 BIOS 设置，可让您的系统性能再提升。本章节将逐一说明 BIOS 程序中的每一项配置设置。

5.1 管理、升级您的 BIOS 程序

下列软件让您管理或升级主板上的 BIOS 设置。

1. ASUS CrashFree BIOS 3：当 BIOS 程序受损时，使用可启动的 U 盘来升级 BIOS 程序。
2. ASUS EZ Flash 2：使用 U 盘升级 BIOS。
3. BUPDATER utility：使用可启动的 U 盘在 DOS 环境下升级 BIOS 程序。

上述软件请参考相关章节的详细使用说明。



推荐您先将主板原始的 BIOS 程序备份到可启动的 U 盘中，以备您往后需要再次安装原始的 BIOS 程序。使用华硕在线升级（ASUS Update）程序来拷贝主板原始的 BIOS 程序。

5.1.1 华硕 CrashFree BIOS 3 程序

华硕最新自行研发的 CrashFree BIOS 3 工具程序，让您在当 BIOS 程序和数据被病毒入侵或受损时，可以轻松地从驱动及应用程序光盘中，或是从含有最新或原始的 BIOS 文件的 U 盘中恢复 BIOS 程序的数据。



在运行升级 BIOS 程序之前，请准备随货附赠的驱动及应用程序光盘程序，或是存有 BIOS 文件的 U 盘。

使用 U 盘恢复 BIOS 程序

请依照以下步骤，使用 U 盘恢复 BIOS 程序。

1. 将存储有原始或升级的 BIOS 程序文件的 U 盘插入 USB 端口，并启动系统。
2. 接着程序会自动检查 U 盘中原始的或最新的 BIOS 文件，然后开始进行升级至完成。



请勿在升级 BIOS 程序文件时关闭或重新启动系统！此举将会导致系统损毁！



在驱动及应用程序光盘中的 BIOS 程序文件，也许并非为最新的 BIOS 文件版本，请至华硕网站（<http://www.asus.com.cn>）下载最新的 BIOS 文件。

5.1.2 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序

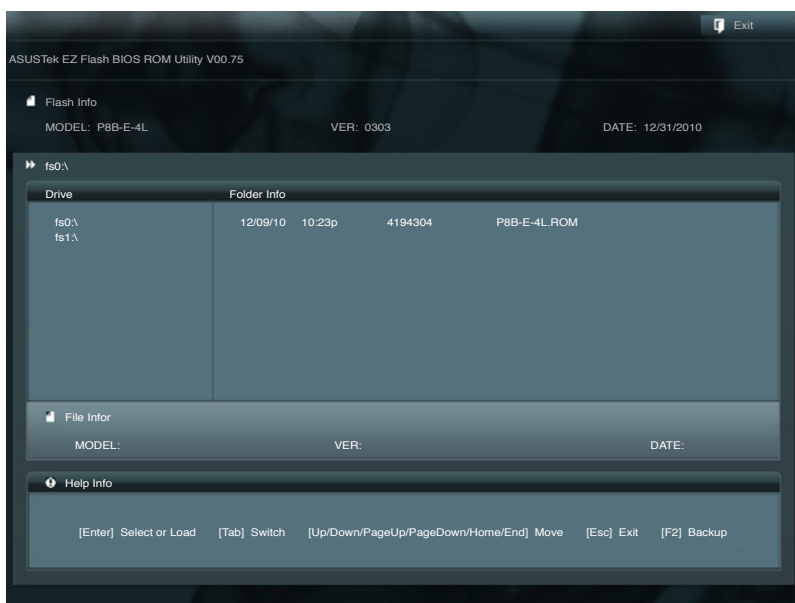
华硕 EZ Flash 2 程序让您能轻松的升级 BIOS 程序，可以不必再通过启动盘的冗长程序或是到 DOS 模式下运行。



请至华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 下载最新的 BIOS 程序文件。

请依照下列步骤，使用 EZ Flash 2 来升级 BIOS：

1. 将已存好最新版的 BIOS 文件的 U 盘插入 USB 端口。
2. 进入 BIOS 设置程序。来到 Tool 菜单，选择 ASUS EZ Flash Utility 后并按下<Enter> 键将其开启。



3. 按下 <Tab> 键可以切换至 Drive 字段。
4. 按键盘上面的上/下方向键移动至存放有最新 BIOS 文件的 U 盘目录，然后再按 <Enter> 键。
5. 按下 <Tab> 键切换至 Folder Info 字段。
6. 按键盘上面的上/下方向键选择 BIOS 文件，然后按 <Enter> 键运行 BIOS 升级操作。当完成时，请重新启动系统。



- 本功能只支持采用 FAT 32/16 格式的单一磁区 U 盘。
- 当升级 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统启动失败。



请载入默认的 BIOS 设置，以确保系统兼容性与稳定性。按下 <F5> 键并选择 Yes 以载入默认的 BIOS 设置。

5.1.3 BUPDATER 工具程序



以下的 BIOS 画面只能参考，请依您所见的实际 BIOS 画面为准。

BUPDATER 工具程序提供您可以在 DOS 环境下，使用存储有升级的 BIOS 文件的 U 盘来升级 BIOS 文件。

升级 BIOS 文件

请依照以下的步骤，使用BUPDATER 工具程序来升级 BIOS 文件：

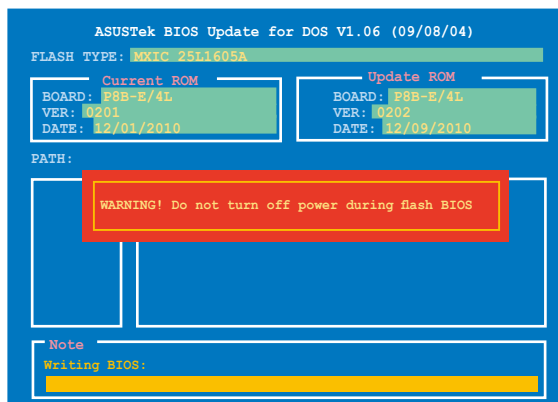
1. 请先访问华硕网站（www.asus.com.cn）下载最新主板的 BIOS 文件。并将文件存储至可启动的 U 盘内。
2. 然后将华硕支持网站（support.asus.com）上的 BUPDATER 工具程序（BUPDATER.exe），下载并存储至同一个可启动的 U 盘内。
3. 将系统启动至 DOS 环境下，然后使用键盘输入命令：

```
BUPDATER /i [filename].ROM
```

[filename] 这里的意思就是输入存放在 U 盘里头的最新或原本 BIOS 文件名称，然后按 <Enter> 键。

```
A:\>BUPDATER /i [file name] .ROM
```

4. 程序会进行检查文件，然后开始升级 BIOS 文件。



请勿在升级 BIOS 程序文件时关闭或重新启动系统，此举将会导致系统损毁！

5. 完成升级后，程序会回到 DOS 画面，请重新启动系统，通过硬盘启



5.2 BIOS 程序设置

主板拥有一片可编辑的固件芯片，您可以依照 5.1 管理、升级您的 BIOS 程序 部分的描述升级 BIOS 程序。

若您自行安装主板，那么当重新设置系统、或是看到 Run Setup 提示信息出现时，您必须输入新的 BIOS 设置值。本章节将向您介绍如何进行 BIOS 程序的设置。

即使您现在不需要使用这个设置程序，您也可以在将来更改系统设置。例如，您可以设置密码或对电源管理设置进行更改。这些都需要您在 BIOS 程序中设置，这样系统才能将它们存储到芯片中的 CMOS RAM 中，进而完成这些更改。

主板上的固件芯片中存储有设置程序。当您启动时，可以在系统开机自检（Power-On Self-Test，POST）过程中按下 键，就可以启动设置程序；否则，开机自检功能会继续进行。

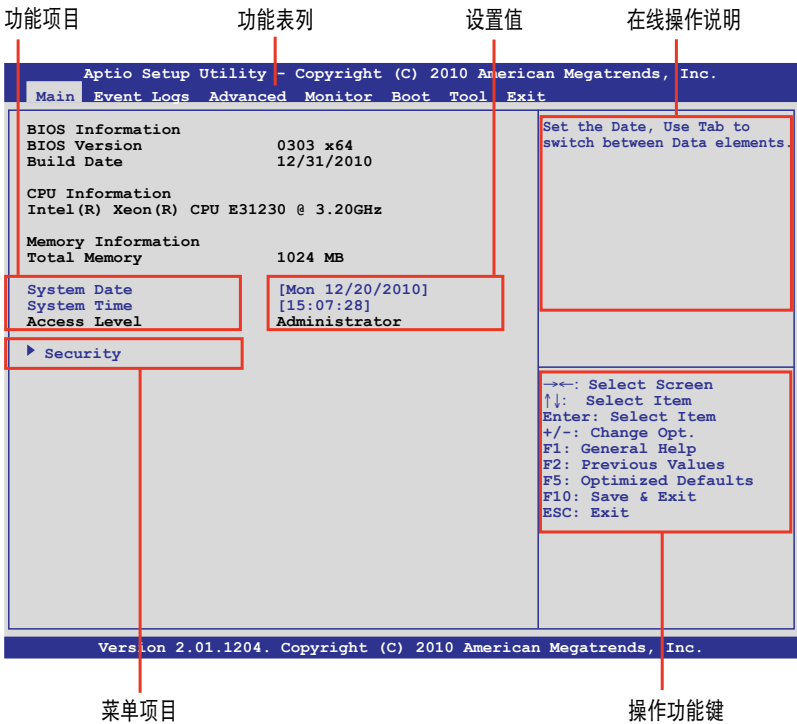
要在 POST 过程结束后再进行设置，您需要按下 <Ctrl> + <Alt> + 键或者直接按下机箱上的 RESET 键重新启动。您也可以将电脑关闭后再重新启动。如果前两种方式无效，再选用最后一种方式。

设置程序以简单容易使用为目标，更方便的进行系统设置。程序采用菜单模式，您可以轻松地浏览选项，进入子菜单点击您要的设置，假如您不小心选择到错误的设置，而不知道如何补救时，本设置程序提供一个快捷键直接恢复到上一个设置，这些将在以下的章节中有更进一步的说明。



- BIOS 程序的出厂默认值可让系统运行处于最佳性能，但是若系统因您改变 BIOS 程序而导致不稳定，请读取出厂默认值来保持系统的稳定。请按下 <F5> 键并选择 Yes 以载入默认的 BIOS 设置。
- 本章节的 BIOS 画面只能参考，有可能与您所见到的实际画面有所差异。
- 请至华硕网站（www.asus.com.cn）下载最新的 BIOS 程序文件来获得最新的 BIOS 程序信息。

5.2.1 BIOS 程序菜单介绍



5.2.2 程序功能表列说明

BIOS 设置程序最上方各菜单功能说明如下：

- Main 本项目提供系统基本设置。
- Event Logs 本项目提供更改事件记录设置。
- Advanced 本项目提供系统高级功能设置。
- Monitor 本项目显示系统温度、电源状态与更改风扇设置。
- Boot 本项目提供启动磁盘设置。
- Tool 本项目提供特殊功能的设置。
- Exit 本项目提供退出 BIOS 设置程序与出厂默认值还原功能。

使用左右方向键移动选项，可切换至另一个菜单画面。

5.2.3 菜单项目

于功能表选定选项时，被选择的功能将会反白，假设您选择 Main 功能，则会显示 Main 菜单的项目。

点击菜单中的其他项目（如：Event Logs、Advanced、Monitor、Boot、Tool 与 Exit）也会出现该项目不同的选项。

5.2.4 子菜单

在菜单画面中，若功能选项的前面有一个小三角形标记，代表此为子菜单，您可以利用方向键来选择，并且按下 <Enter> 键来进入子菜单。

5.2.5 操作功能键说明

在菜单画面的右下方为操作功能键说明，请参照功能键说明来选择及改变各项功能。

5.2.6 在线操作说明

在菜单画面的右上方为当前所选择的作用选项的功能说明，此说明会依选项的不同而自动更改。

5.2.7 设置值

这些存在于菜单中的设置值是提供给用户选择与设置之用。这些项目中，有的功能选项只为告知用户当前运行状态，并无法更改，那么此类项目就会以淡灰色显示。

而可更改的项目，当您使用方向键移动项目时，被选择的项目以反白显示，代表这是可更改的项目。当您选择一个项目并按下 <Enter> 键后，就会显示该项目的选项。

5.2.8 设置窗口

在菜单中请选择功能项目，然后按下 <Enter> 键，程序将会显示包含此功能所提供的选项小窗口，您可以利用此窗口来设置您所想要的设置。

5.2.9 滚动条

在菜单画面的右方若出现如右图的滚动条画面，即代表此页选项超过可显示的画面，您可利用上/下方向键或是 <PageUp>、<PageDown> 键来切换画面。

5.3 主菜单 (Main Menu)

当您进入 BIOS 设置程序时，首先出现的第一个画面即为主菜单，内容如下图。主菜单提供您查看基本的系统信息与允许您设置系统日期、时间、语言与安全设置。

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2010 American Megatrends, Inc.		
Main Event Logs Advanced Monitor Boot Tool Exit		
BIOS Information		Set the Date, Use Tab to switch between Data elements.
BIOS Version	0303 x64	
Build Date	12/31/2010	
CPU Information		
Intel(R) Xeon(R) CPU E31230 @ 3.20GHz		
Memory Information		
Total Memory	1024 MB	
System Date	[Mon 12/20/2010]	
System Time	[15:07:28]	
Access Level	Administrator	
▶ Security		

5.3.1 System Time [XX:XX:XXXX]

设置系统的时间（通常是当前的时间）。

5.3.2 System Date [Day XX/XX/XXXX]

设置您的系统日期（通常是当前的日期）。

5.3.3 Security

本选项提供您更改系统安全设置。

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2010 American Megatrends, Inc.		
Main Event Logs Advanced Monitor Boot Tool Exit		
Password Description		Set Setup Administrator Password
If ONLY the Administrator's password is set, then this only limits access to Setup and is only asked for when entering Setup		
If ONLY the User's password is set, then this is a power on password and must be entered to boot or enter Setup. In Setup the User will have Administrator rights		
Administrator Password	Not Installed	
User Password	Not Installed	
Administrator Password		
User Password		



- 若您忘记设置的 BIOS 密码，可以采用清除 CMOS 实时钟（RTC）内存。请参阅「4.2 跳线选择区」一节取得更多信息。
- 上方的 Administrator 或 User Password 项目默认为 Not Installed。当您有设置密码时，这些项目才会显示为 Installed。

Administrator Password (主管理员密码)

若您已设置过主管理员密码，我们推荐您输入密码以进入存取系统。否则，您可能只能查看或更改部份 BIOS 设置程序里的项目。

设置主管理员密码 (Administrator Password) :

1. 选择 Administrator Password 项目并按下 <Enter> 键。
2. 于 Create New Password 窗口出现时，输入欲设置的密码，完成时按下 <Enter> 键。
3. 再次输入同样的密码做确认。

更改主管理员密码 (Administrator Password) :

1. 选择 Administrator Password 项目并按下 <Enter> 键。
2. 于 Enter Current Password 窗口出现时，输入当前的密码后按 <Enter> 键。
3. 再从 Create New Password 窗口输入新的密码，然后按下 <Enter> 键。
4. 再次输入同样的密码做确认。

若要清除主管理员密码，请依照前面更改主管理员密码的步骤，并在 create/confirm (创建/或确认) 窗口出现时，按下 <Enter> 键，此时在 Administrator Password 字段中则会显示为 Not Installed，表示已完成清除。

User Password (用户密码)

若您要已设置用户密码，您必须输入用户密码才能进入系统。User Password 这项的默认值显示为 Not Installed。当您设置密码后，则此项目会显示 Installed。

设置用户密码 (To Set a user password) :

1. 选择 User Password 项目并按下 <Enter> 键。
2. 在 Create New Password 窗口出现时，请输入欲设置的密码后按 <Enter> 键。
3. 再次输入同样的密码做确认。

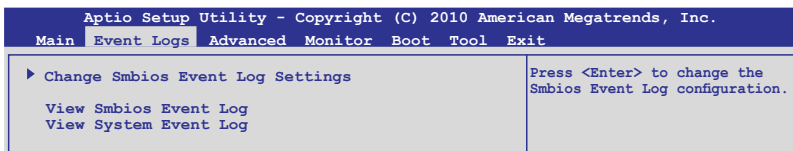
更改用户密码 (To change a user Password) :

1. 选择 User Password 项目并按下 <Enter> 键。
2. 于 Enter Current Password 窗口出现时，输入当前的密码，然后按下 <Enter> 键。
3. 再从 Create New Password 窗口输入新的密码，然后按下 <Enter> 键。
4. 再次输入同样的密码做确认。

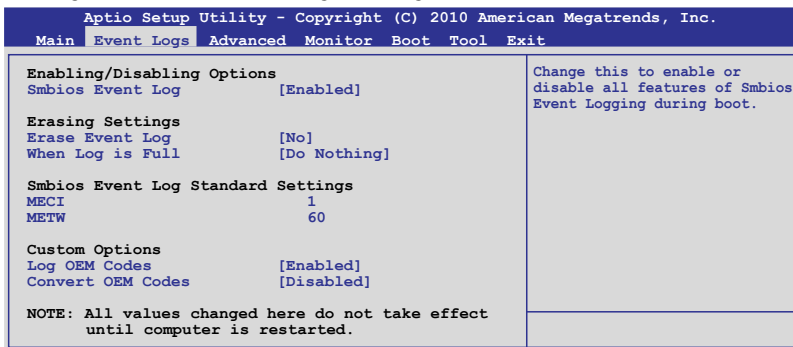
若要清除用户密码，请依照前面更改主管理员密码的步骤，并在 create/confirm (创建/确认) 窗口出现时按 <Enter> 键，此时在 User Password 字段中则会显示为 Not Installed，表示已经完成清除。

5.4 事件记录菜单 (Event Log Menu)

本菜单提供您更改事件记录设置与查看系统事件记录。



Change Smbios Event Log Settings



Smbios Event Log [Enabled]

提供您启用或关闭所有 Smbios event logging (事件载入) 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Erase Event log [No]

提供您选择清除 Smbios event log 里的项目。设置值有：[No] [Yes, Next reset] [Yes, Every reset]

Clear Event Log

按下 <Enter> 键来清除所有系统的事件。选择 [OK] 后确认更改。

When Log is Full [Do Nothing]

当事件记录 (event log) 满了时，本项提供您设置做如何反应。设置值有：[Do Nothing] [Erase Immediately]

MECI [xx]

提供您调整 MECI (Multiple Event Count Increment)，此为设置 same error 重复出现的次数。使用 <+> 与 <-> 键调整数值，数值的范围为 1 至 255。

METW [xx]

提供您调整 METW (Multiple Event Time Window) 数值，此为设置 same error 重复出现的最小时间差距。使用 <+> 与 <-> 键输入调整数值，数值的范围为 0 至 99。

Log OEM Codes [Enabled]

提供您启用或关闭 EFI 记录状态编码为 OEM 编码。设置值有：
[Disabled] [Enabled]

Convert OEM Codes [Disabled]

提供您启用或关闭转换 EFI 状态编码为标准 Smbios 类型。设置值有：
[Disabled] [Enabled]

View Smbios Event Log

按下 <Enter> 键以查看 Smbios 事件记录。

View System Event Log

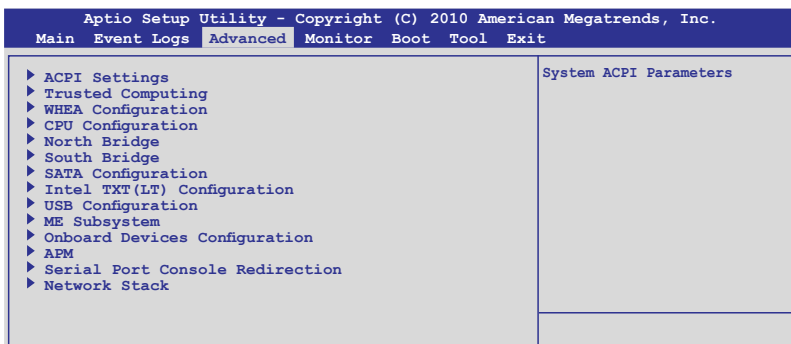
按下 <Enter> 键以查看系统事件记录（system event logs）。

5.5 高级菜单（Advanced menu）

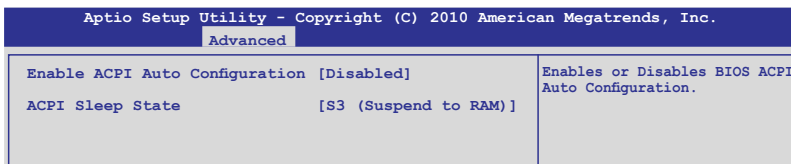
高级菜单可让您改变中央处理器与其他系统设备的详细设置。



注意！在您设置本高级菜单时，不正确的数值将导致系统损毁。



5.5.1 ACPI 设置（ACPI Configuration）



Enable ACPI Auto Configuration [Disabled]

本项目提供您开启或关闭支持 ACPI 自动设置功能。设置值有：
[Disabled] [Enabled]

ACPI Sleep State [S3 (Suspend to RAM)]

本项目为您提供您设置 ACPI Sleep State（ACPI 睡眠状态）。设置值有：
[Suspend Disabled] [S1 (CPU Stop Clock)] [S3 (Suspend to RAM)]

5.5.2 Trusted Computing

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2010 American Megatrends, Inc.	
Advanced	
TPM Configuration TPM SUPPORT [Disabled] Current TPM Status Information NO TPM Hardware	Enables or Disables TPM support. O.S. will not show TPM. Reset of platform is required.

TPM SUPPORT [Disabled]

提供您启用或关闭 TPM 支持功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

5.5.3 WHEA 设置 (WHEA Configuration)

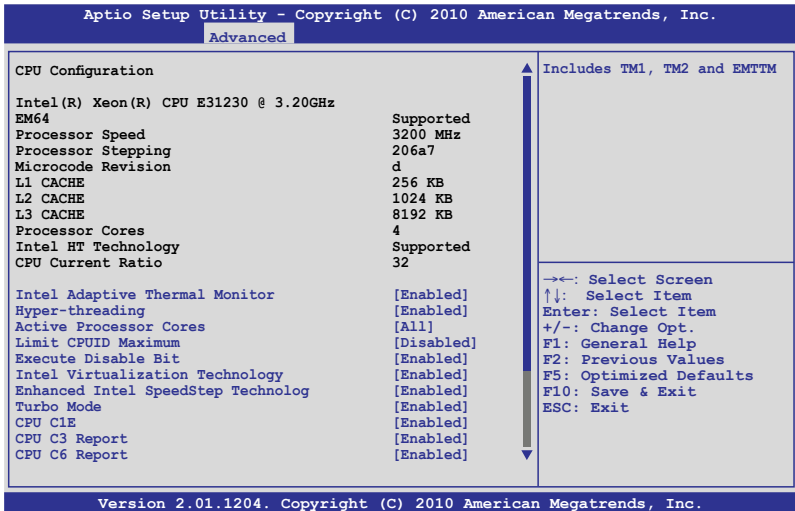
Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2010 American Megatrends, Inc.	
Advanced	
WHEA Support [Enabled]	Enable or disable Windows Hardware Error Architecture.

WHEA Support [Enabled]

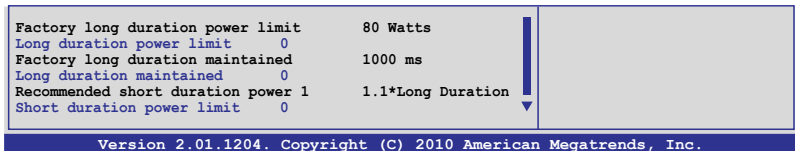
本项目提供您启用或关闭 WHEA (Windows Hardware Error Architecture) 支持。设置值有：[Disabled] [Enabled]

5.5.4 处理器设置 (CPU Configuration)

本项目可让您得知中央处理器的各项信息，以及更改中央处理器的相关设置。若部份项目未显示，则表示您所安装的您的处理器不支持该项功能。



将滚动条滚动到下方，则会显示以下的项目：



Intel Adaptive Thermal Monitor [Enabled]

提供您启用或关闭 CPU 温度监控功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Hyper-threading [Enabled]

本项目提供您启用或关闭 Intel Hyper-Threading (超线程) 技术，当关闭 (Disabled) 时，只会启动单线程核心。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Active Processor Cores [All]

提供您选择每个处理器封包的 CPU 核心数。设置值有：[All] [1] [2] [3]

Limit CPUID Maximum [Disabled]

当您欲使用的处理器不支持延伸的 CPUID 功能的操作系统时，请将本项目设置为 [Enabled]。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Execute-Disable Bit Capability [Enabled]

当本项目设置为 [Disabled] 时，BIOS 程序会迫使 XD 功能总是降低至 0。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Intel(R) Virtualization Tech [Enabled]

本项目提供您启用或关闭 Intel® Virtualization 技术，当启用时可以让硬件平台同时运行多重的操作系统，启用后可以让一个系统来虚拟成数个系统。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

本项提供您启用或关闭增强的 Intel SpeedStep 技术 (EIST)。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Turbo Mode [Enabled]

本项目只当 Enhanced Intel SpeedStep Technology 项目设为 [Enabled] 时才会显示，并且可以您启用或关闭本项功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

CPU C1E [Enabled]

[Enabled] 当启用增强的 C1 控制功能时，BIOS 会自动检测 CPU 是否有支持 C1E 功能。在 C1E 启动模式下，CPU 的耗电量会低于 CPU idle 状态。

[Disabled] 关闭本项功能。

CPU C3 Report [Enabled]

本项为提供您启用或关闭 CPU C3 回报至操作系统。设置值有：[Disabled] [Enabled]

CPU C6 Report [Enabled]

本项为提供您启用或关闭 CPU C6 回报至操作系统。设置值有：[Disabled] [Enabled]

5.5.5 北桥芯片 (North Bridge)

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2010 American Megatrends, Inc.	
Advanced	
Memory Information	Low MMIO resources align at 64MB/1024MB
TOTAL Memory	1024 MB
DIMM_A0	0 MB (DDR3 1333)
DIMM_A1	1024 MB (DDR3 1333)
DIMM_B0	0 MB (DDR3 1333)
DIMM_B1	0 MB (DDR3 1333)
Low MMIO Align	[64M]
DMI Gen2	[Enabled]
VT-d	[Disabled]
Initiate Graphic Adapter	[PEG/PCI]

Low MMIO Align [64M]

提供您选择 Low MMIO Align 的选项。设置值有：[64M] [1024M]

DMI Gen2 [Enabled]

提供您启用或关闭 DMI Gen2。设置值有：[Disabled] [Enabled]

VT-d [Disabled]

提供您启用或关闭 VT-d。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Initiate Graphic Adapter [PEG/PCI]

提供您决定使用哪个图形显示控制器为主要启动设备。设置值有：[PCI/PEG] [PEG/PCI]

5.5.6 南桥芯片 (South Bridge)

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2010 American Megatrends, Inc.	
Advanced	
SB Chipset Configuration	Enabled/disabled the High Precision Event Timer.
High Precision Event Timer Configuration	
High Precision Timer	[Enabled]

High Precision Timer [Enabled]

提供您启用或关闭高精度事件定时器。设置值有：[Enabled] [Disabled]

5.5.7 SATA 设置 (SATA Configuration)

当进入设置画面时，BIOS 会自动检测当前现有的 SATA 设备。若该 SATA Port 显示为 Not Present，表示对应的该连接端口并未连接 SATA 设备。

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2010 American Megatrends, Inc.	
Advanced	
SATA Configuration	
SATA Mode	[IDE Mode]
Serial-ATA Controller 0	[Enhanced]
Serial-ATA Controller 1	[Enhanced]
S.M.A.R.T. Status Check	[Enabled]
SATA Port1	ST3160812AS (160.0GB)
SATA Port2	ST3160812AS (160.0GB)
SATA Port3	ASUS CB-521 ATAPI
SATA Port4	Not Present
SATA Port5	Not Present
SATA Port6	Not Present

(1) IDE Mode. (2) AHCI Mode.
(3) RAID Mode.

SATA Mode [IDE Mode]

本项目提供您进行 SATA 设置。设置值有：[Disabled] [IDE Mode] [AHCI Mode] [RAID Mode]



- 若要将 Serial ATA 作为 Parallel ATA 实体存储接口，请将本项目设置为 [IDE Mode]。
- AHCI 模式可以让内置的存储设备启动高级的 Serial ATA 功能，通过原生命令排序技术来提升工作性能。若要 Serial ATA 硬件设备使用 Advanced Host Controller Interface (AHCI) 模式，请将本项目设置为 [AHCI Mode]。
- 若要使用 LSI MegaRAID 或使用 Intel Matrix Storage 技术建构 SATA RAID 硬盘设置时，请将本项目设置为 [RAID Mode]。

Serial-ATA Controller [Enhanced]

本项目只当将 SATA Mode 设为 [IDE Mode] 时才会显示。设为 [Enhanced] 可支持二个 SATA 6.0Gb/s 与二个 SATA 3.0Gb/s 设备。若您使用 Windows 98/NT/2000/MS-DOS 等操作系统，则可以设为 [Compatible] 模式。在这些操作系统环境下，最多可使用四颗 SATA 设备。

Serial-ATA Controller 1 [Enhanced]

本项目只当将 SATA Mode 设置为 [IDE Mode] 时才会显示。设置为 [Enhanced] 则可以支持二颗 SATA 3.0Gb/s 设备。

S.M.A.R.T. Status Check [Enabled]

提供开启或关闭自动检测、分析、报告技术 (Smart Monitoring, Analysis, and Reporting Technology)。当读/写硬盘数据发生错误时，这项功能允许在 POST (开机自检) 时回报警示信息。设置值有：[Enabled] [Disabled]

5.5.8 Intel TXT(LT) 设置 (Intel TXT(LT) Configuration)

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2010 American Megatrends, Inc.	
Advanced	
Intel Trusted Execution Technology Configuration	Enables Legacy USB support. AUTO option disables legacy support if no USB devices are connected. DISABLE option will keep USB devices available only for EFI applications.
Intel TXT support only can be enabled/disabled if SMX is enabled. VT and VT-d support must also be enabled prior to TXT.	
Secure Mode Extensions (SMX)	Enabled
Intel TXT (LT) Support	[Disabled]

Intel TXT(LT) Support [Disabled]

本项目提供您启用或关闭 Intel Trusted Execution Technology (TXT) 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]



Intel TXT(LT) Support 项目需要在主板上安装 Trusted Platform Module (TPM) 模块才能启动。

5.5.9 USB 设置 (USB Configuration)

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2010 American Megatrends, Inc.	
Advanced	
USB Configuration	Enables Legacy USB support. AUTO option disables legacy support if no USB devices are connected. DISABLE option will keep USB devices available only for EFI applications.
USB Devices 1 Mouse, 2 Hubs	
Legacy USB Support	[Enabled]
EHCI Hand-off	[Disabled]
USB hardware delays and time-out:	
USB transfer time-out	[20 sec]
Device reset time-out	[20 sec]
Device power-up delay	[Auto]



USB Devices 项目会自动检测数值。若无检测到 USB 设备，则该项目会显示为 None。

Legacy USB Support [Auto]

本项目用来启动或关闭支持既有 USB 设备功能。当设置为默认值 [Auto] 时，系统可以在启动时便自动检测是否有 USB 设备存在，若是，则启动 USB 控制器；反之则不会启动。但是若您将本项目设置为 [Disabled] 时，那么无论是否存在 USB 设备，系统内的 USB 控制器都处于关闭状态。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

EHCI Hand-off [Disabled]

本项目用来启动或关闭支持 BIOS EHCI hand-off 功能。设置值：[Disabled] [Enabled]

USB transfer time-out [20 sec]

本项目提供您选择 USB 传输时间暂停数值。设置值有：[1 sec] [5 sec] [10 sec] [20 sec]

Device reset time-out [20 sec]

本项目提供您选择 USB 设备重置时间暂停数值。设置值有：[10 sec] [20 sec] [30 sec] [40 sec]

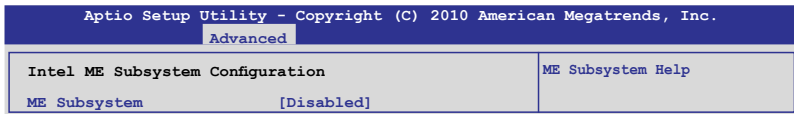
Device power-up delay [Auto]

设置值有：[Auto] [Manual]

Device power-up delay in seconds [XX]

本项目只当将 Device power-up delay 设为 [manual] 时才会显示。使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以每 1 秒为间隔，其范围为 1 至 40。

5.5.10 ME 子系统 (ME Subsystem)

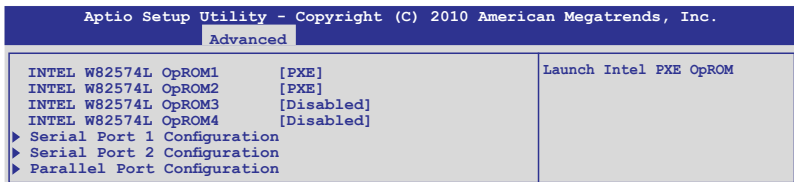


ME Subsystem [Disabled]

提供您启用或关闭 Intel Management Engine (Intel ME) Subsystem，让系统在休眠状态下、启动过程与系统运行时能运行多个任务。设置值有：[Enabled] [Disabled]

5.5.11 内置设备设置 (Onboard Devices Configuration)

本菜单可让您更改内置设备的高级设置，请选择所需设置的项目并按一下 <Enter> 键以显示子菜单项目。



INTEL W82574L OpROM1/OpROM2 [PXE]

INTEL W82574L OpROM3/OpROM4 [Disabled]

本项目提供您选择 Intel 网络控制器的 OptionRom (随选只读内存) 选项。设置值有：[Disabled] [PXE] [iSCSI]

Serial Port 1/2 Configuration

在本菜单内的这个子项目为提供您进行串口 1/2 的设置。

Serial Port [Enabled]

提供您启用或关闭串口 (COM)。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Change Settings [Auto]

提供您选择串口的基础地址。设置值有：[Auto] [IO=3F8h; IRQ=4]

[IO=3F8h; IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12]

[IO=2F8h; IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12]

[IO=3E8h; IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12]

[IO=2E8h; IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12]

Parallel Port Configuration

本菜单中的这个子项目为提供您设置并口。

Parallel Port [Enabled]

提供您启用或关闭并口 (LPT/LPTE)。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Change Settings [Auto]

提供您选择 Super IO 设备的最理想设置。

设置值有：[Auto] [IO=378h; IRQ=5]

[IO=378h; IRQ=5, 6, 7, 9, 10, 11, 12]

[IO=278h; IRQ=5, 6, 7, 9, 10, 11, 12]

[IO=3BCh; IRQ=5, 6, 7, 9, 10, 11, 12]

Device Mode [STD Printer Mode]

本项目为提供您选择打印端口模式。设置值有：[STD Printer mode]

[SPP Mode] [EPP-1.9 and SPP Mode] [EPP-1.7 and SPP Mode] [ECP

Mode] [ECP and EPP 1.9 Mode] [ECP and EPP 1.7 Mode]

5.5.12 高级电源管理设置 (APM)

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2010 American Megatrends, Inc.		
Advanced		
Restore AC Power Loss	[Power Off]	Specify what state to go to when power is re-applied after a power failure (G3 state).
EuP Ready	[Disabled]	
Power On By PCI	[Disabled]	
Power On By PCIE	[Disabled]	
Power On By Ring	[Disabled]	
Power On By RTC	[Disabled]	

Restore on AC Power Loss [Last State]

若设置为 [Power Off]，则当系统在电源中断之后电源将维持关闭状态。若设置为 [Power On]，当系统在电源中断之后重新开启。若设置为 [Last State]，会将系统设置恢复到电源未中断之前的状态。设置值有：[Power Off] [Power On] [Last State]

EuP Ready [Disabled]

当本项目设为 [Enabled] 时，所有其他 PME 选项将切换至关闭。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Power On By PCI [Disabled]

[Disabled]

关闭关闭 PME 从 S5 上的 PCI 设备唤醒动作。

[Enabled]

允许您通过 PCI 网络或调制解调器（调制解调器卡）进行启动的动作。要使用本功能，ATX 电源（PSU）必须可以提供至少 1 安培的电流及 +5VSB 的电压。

Power On By PCIE [Disabled]

[Disabled]

关闭使用 PCI Express 设备唤醒的功能。

[Enabled]

启用则您可以使用 PCI Express 设备唤醒的功能。

Power On By Ring [Disabled]

[Disabled]

关闭使用铃声唤醒的功能。

[Enabled]

启用使用铃声唤醒的功能。

Power On By RTC [Disabled]

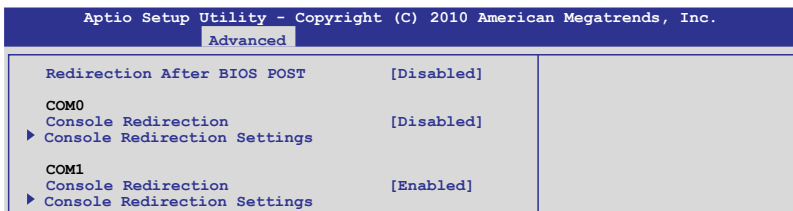
[Disabled]

关闭 RTC 唤醒功能。

[Enabled]

当您设为 [Enabled] 时，将出现 RTC Alarm Date (Days) 与 Hour/Minute/Second 的子项目，您可自行设置时间让系统自动启动。

5.5.13 串口控制面板转向 (Serial Port Console Redirection)



Redirection After BIOS POST [Disabled]

启用或关闭在 BIOS POST 后的转向功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

COM0 Console Redirection [Disabled]

启用或关闭控制面板的转向功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Console Redirection Settings

本项目只当 Console Redirection 设为 [Enabled] 时才能设置。这项设置说明如何把主电脑与远端遥控电脑（例如用户使用的）进行文件交换。两部电脑都应具备同样或兼容的设置。

Terminal Type [VT-UTF8]

提供您设置终端类型。

[VT100] ASCII 字节设置。

[VT100+] 延伸 VT100 支持颜色、功能键等等。

[VT-UTF8] 使用 UTF8 加密以映像 Unicode (万国码) 字节在 1 或更多字节以上。

[ANSI] 延伸 ASCII 字节设置。

Bits per second [57600]

选择串口传输速度，这速度必须与另一边符合，过长或过多都可能会导致速度变慢。设置值有：[9600] [19200] [38400] [57600] [115200]

Data Bits [8]

设置值有：[7] [8]

Parity [None]

一个 parity (同位) 位能发送数据位来检测一些传输错误，[Mark] 与 [Space] parity 则不允许错误检测。

[Even] 同位位为 0，表示 N 个位里，1 出现的总次数为偶数。

[Odd] 同位位为 0，表示 N 个位里，1 出现的总次数为奇数。

[Mark] 同位位总是 1

[Space] 同位位总是 0

Stop Bits [1]

Stop bits 为串行数据封包的终点（开始位表示起始）。标准设置是 1 Stop bit。使用较慢的设备通信可能会需要超过 1 stop bit。设置值有：[1][2]

Flow Control [None]

Flow control（流量控制）能预防在缓冲区溢满时的数据流失。当传送数据时，若接收的缓冲区已经满了，此时会送出“stop”（停止）信号来停止传送数据流（data flow）。当缓冲区空出时，会再送出“start”（开始）信号以重新开始传送数据流。硬件流量控制使用两条金属线来传送 start/stop（开始/停止）信号。设置值有：[None][Hardware RTS/CTS]

Recorder Mode [Disabled]

若启用此模式则只会传送文字，此为读取终端数据。设置值有：[Disabled][Enabled]

Legacy OS Redirction Resolution [80x24]

设置支持旧有操作系统的行、列数。设置值有：[80x24][80x25]

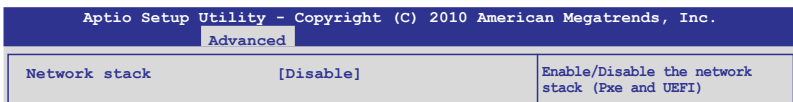
COM1 Console Redirection [Enabled]

启用或关闭控制面板转向功能。设置值有：[Disabled][Enabled]

Console Redirection Settings

请参考前面 COM0 有关 Console Redirection Settings 项目的叙述。

5.5.14 局域网堆栈（Network Stack）



Network stack [Disable]

启用或关闭 network stack 功能。设置值有：[Disable][Enable]

5.6 系统监控功能 (Hardware Monitor)

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2010 American Megatrends, Inc.	
Main Event Logs Advanced Monitor Boot Tool Exit	
CPU Temperature (PECI)	[+35°C/ +94°F]
MB Temperature	[+35°C/ +94°F]
TR1 Temperature	[N/A]
CPU FAN1 Speed	[1305 RPM]
FRNT FAN1 Speed	[N/A]
FRNT FAN2 Speed	[N/A]
FRNT FAN3 Speed	[N/A]
REAR FAN1 Speed	[N/A]
FAN Speed Control	[Generic Mode]
VCORE1	[+1.200 V]
+3.3V	[+3.360 V]
+5V	[+5.160 V]
+12V	[+12.384 V]
VBAT	[+3.408 V]
+3VSB	[+3.422 V]
+1.5V	[+1.496 V]

CPU1/MB1/TR1 Temperature [xxx°C/xxx°F]

本系统具备温度探测器，可自动检测并显示当前主板零组件与处理器的温度。若您不想显示检测状态，请选择为 [Ignored]。

CPU FAN1 Speed; FRNT FAN1 - 3 Speed; REAR FAN1 Speed [xxxx RPM] or [Ignore] / [N/A]

为了避免系统因为过热而造成损坏，本系统具备有处理器风扇、前置风扇与后置风扇的转速 RPM (Rotations Per Minute) 显示。若该字段显示为 [N/A]，则表示风扇并未连接至主板上的该插座。

Fan Speed Control [Generic Mode]

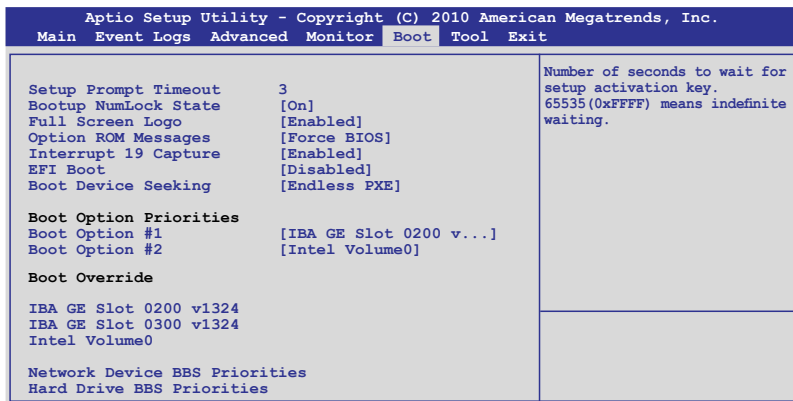
提供您设置华硕智能型风扇控制功能，可以更聪明地调整风扇转速，让系统能更有效率地运行。设置值有：[Full Speed Mode] [High Density Mode] [Generic Mode] [Whisper Mode]

VCORE1 Voltage, 3.3V Voltage, +5V Voltage, +12V Voltage, VBAT Voltage, +3VSB Voltage, +1.5V ICH Voltage

本系统具有电压监视的功能，用来确保硬件零组件接受正确的电压，以及稳定的电流供应。若您不想显示检测状态，请选择为 [Ignored]。

5.7 启动菜单 (Boot menu)

本菜单可让您改变系统启动设备与相关功能，请选择所需要设置的项目并按一下 <Enter> 键以显示子菜单项目。



Setup Prompt Timeout [xx]

使用 <+> 与 <-> 键来调整等待设置启动键的秒数。

Bootup Num-Lock [On]

本项为设置在启动时 <NumLock> 键是否自动启动。设置值有：[Off] [On]

Full Screen Logo [Enabled]

若您要使用个人化启动画面，请将本项目设置为启用 [Enable]。设置值有：[Disabled] [Enabled]



如果您欲使用华硕 MyLogo2™ 功能，请务必将 Full Screen Logo 项目设置为 [Enabled]。

Option ROM Message [Force BIOS]

本项目提供您设置显示模式给随选只读内存。设置值有：[Force BIOS] [Keep Current]

Interrupt 19 Capture [Enabled]

本项目提供随选只读内存通过 Interrupt 19 启动。设置值有：[Disabled] [Enabled]

EFI BIOS [Disabled]

本项目提供您启用或关闭 EFI BIOS。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Boot Device Seeking [Endless PXE]

[Endless PXE] 持续找寻远端启动映像直到启动映像找到或用户选择放弃为止（按 Ctrl+Alt+Del 键）。

[Normal] 找寻远端启动映像一次后停止。

Boot Option Priorities

这些项目为列出当前可用的启动设备优先顺序。屏幕上显示的设备数量即为根据您在系统中所安装的设备数量。



- 若要在启动过程中选择启动设备，请于启动看到 ASUS 图标时按下 <F8> 键。
- 您可以依照以下的方式，进入 Windows 操作系统的安全模式（Safe Mode）：
 - 当显示 ASUS 图标时，按下 <F5> 键。
 - 在 POST（开机自检）后，按下 <F8> 键。

Boot Override

这些项目会显示可用的设备，可用的设备会依照您已安装在系统中的设备来显示。点击其中一项即可将使用它来进行启动。

Network Device BBS Priorities

设置使用网络设备进行启动。

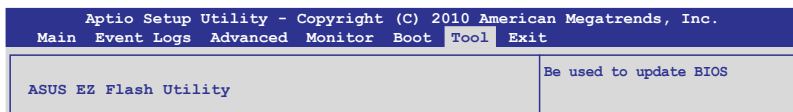
Boot Option #1/#2 [IBA GE Slot 0200 v1324]

设置值有：[IBA GE Slot 0200 v1324] [IBA GE Slot 0300 v1324]

[Disabled]

5.8 工具菜单 (Tool menu)

本工具菜单可以让您针对特别功能进行设置。请选择菜单中的选项并按下 <Enter> 键来显示子菜单。

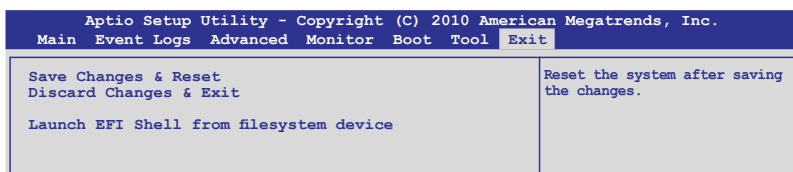


ASUS EZ Flash 2

本项目可以让您运行 ASUS EZ Flash 2。当您按下 <Enter> 键后，便会有一个确认信息出现。若要了解更多的细节，请参考 5.1.2 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序的说明。

5.9 退出 BIOS 程序 (Exit menu)

本菜单可让您读取 BIOS 程序出厂默认值与退出 BIOS 程序。



按下 <Esc> 键并不会立即退出 BIOS 程序，要从此菜单上选择适当的项目，或按下 <F10> 键才会退出 BIOS 程序。

Exit & Save Changes

当您完成更改 BIOS 设置后，请从 Exit 菜单中选择本项目以确认所有设置值进行存储。当您选择本项目或按下 <F10> 键，便会会出现一个确认对话框，选择 Yes 以存储更改并离开。

Exit & Discard Changes

若您不想存储针对 BIOS 设置程序所做的更改时，请选择本项目或是按 <ESC> 键，便会会出现一个确认对话框，选择 Yes 确认不做存储并离开。

Launch EFI Shell from filesystem device

这个项目提供您试着从其中一个可用的文件系统设备 (filesystem device) 里打开 EFI Shell 应用程序 (shellx64.efi)。

第六章

磁盘数组设置



在本章节中，我们将介绍关于服务器的磁盘数组的设置与说明。

6.1 RAID 功能设置

本系统内置 Intel® 3420 芯片控制器提供以下的 SATA RAID 功能：

- LSI MegaRAID software RAID 工具程序（默认），支持 RAID 0、RAID 1 与 RAID 10 设置（支持 Linux 与 Windows 系统环境）。
- Intel Rapid Storage Technology，支持 RAID 0、RAID 1、RAID 10 与 RAID 5 设置（只支持 Windows 系统环境）。

6.1.1 RAID 功能说明

RAID 0 的主要功能为「Data striping」，即区块延展。其运行模式是将磁盘数组系统下所有硬盘组成一个虚拟的大硬盘，而数据存取方式是平均分散至多颗硬盘，是以并行的方式读取/写入数据至多颗硬盘，如此可增加存取的速度，若以二颗硬盘所建构的 RAID 0 磁盘数组为例，传输速度约为数组中转速最慢的硬盘的二倍速度。整体而言，RAID 0 模式的磁盘数组可增加数据传输的性能与速率。

RAID 1 的主要功能为「Data Mirroring」，即数据映射。其运行模式是将磁盘数组系统所使用的硬盘，创建为一组映射对应（Mirrored Pair），并以并行的方式读取/写入数据至多颗硬盘。而写入至各个硬盘的数据是完全一样的，在读取数据时，则可由本组内所有硬盘同时读出。而 RAID 1 模式的磁盘数组，最主的要就是其容错的功能（fault tolerance），它能在磁盘数组中任何一颗硬盘发生故障的情况时，其它硬盘仍可以继续动作，保持系统不中断运行。即使数组中某一颗硬盘损毁时，所有的数据仍会完整地保留在磁盘数组的其它硬盘中。

RAID 10 的主要功能为「Data striping」与「Data Mirroring」，也就是集 RAID 0 与 RAID 1 模式的数据容错功能，让您不但可运用到 RAID 0 模式所提供的高速传输速率，也保有了 RAID 1 模式的数据容错功能，因此也拥有高输入/输出率的特色。在某些状况下，这种数组设置方式，可以承受同一时间内多部硬盘失效损坏的情形。关于 RAID 10 数组模式，系统最少需安装四部新的硬盘或一部既有加上三部新的硬盘方可进行设置。

RAID 5 的主要功能为将数据与验证信息加以延展，分别记录到三部或以上的硬盘中。而 RAID 5 数组设置的优点，包括有取得更理想的硬盘性能、具备容错能力，与更大的存储容量。RAID 5 数组模式最适合的使用范畴，可用于交叉处理操作、数据库应用、企业资源的规划，与商业系统的应用。这类型数组模式，最少需三部硬盘方可进行设置。

6.1.2 硬盘安装

本系统支持 SATA 硬盘来进行磁盘数组设置，而为了得到最佳化的性能表现，当您要创建 RAID 磁盘数组时，请安装相同型号与容量的硬盘。

请参考“2.4 安装硬盘”中关于硬盘的安装说明。

6.1.3 RAID 设置程序选择

您可以选择使用 LSI Software RAID 设置程序或 Intel Matrix Storage Manager 来创建 RAID 设置。请参考 4-6 页 5. RAID 程序设置选择 (3-pin RAID_SEL1) 的说明。

6.1.4 设置 RAID BIOS 选项

当您在设置 RAID 数组前，请先确定在 BIOS 中已设置好必需的 RAID 选项。请依照以下的方式来设置 BIOS RAID 选项：

1. 启动系统，当系统在自我检测（POST）步骤时，按下 键进入 BIOS 设置程序。
2. 进入 Advanced 高级菜单，选择 SATA Configuration，然后按 <Enter> 键继续。
3. 接着将 SATA Mode 设置为 [RAID]。
4. 按下 <F10> 键存储设置，并退出 BIOS 程序。



如何在 BIOS 中针对菜单进行浏览与输入，请参考第 5 章 BIOS 程序设置来了解相关的细节。

6.2 LSI Software RAID 设置程序

LSI Software RAID 设置程序可以提供您创建 RAID 0、RAID 1 或 RAID 10 设置，此为经由主板上内置的南桥芯片与连接的 SATA 硬盘来创建。

请依照以下的步骤来开启 LSI MegaRAID software RAID 设置程序：

1. 在安装好所有的 SATA 硬盘后，开启系统。
2. 当在自我测试进行时，LSI MegaRAID software RAID 设置程序会自动检测所安装的 SATA 硬盘与显示现存的 RAID 设置。请按下 <Ctrl> + <M> 键进入此程序。

```
LSI MegaRAID Software RAID BIOS Version A.10 09231523R
LSI SATA RAID Found at PCI Bus No:00 Dev No:1F
Device present at Port 0      ST3160812AS      152114MB
Device present at Port 1      ST3160812AS      152114MB
Device present at Port 2      ST3160812AS      152114MB
Device present at Port 3      ST3160812AS      152114MB
Press Ctrl-M or Enter to run LSI Software RAID Setup Utility.
```



- 当 SATA 已启用为 RAID 模式时，LSI MegaRAID software RAID 设置程序会自动检测设置成 RAID 1。
- 本章节内所介绍的安装设置画面只能参考，其版本和实际显示的会因您的系统所提供的版本不同而或许有些不同的差异。
- 当您通过 LSI MegaRAID software RAID 设置程序创建 RAID 设置时，需要手动调整将 SATA 光驱设置为优先启动设备。否则，系统将不会通过连接的 SATA 光驱进行启动。

3. 进入程序的主窗口，使用键盘上的方向键来选择 Management Menu（主菜单画面）底下您所要进行的功能选项，然后按下 <Enter> 键。请参考下一页关于 Management Menu 中的各选项描述。

在画面的底下则是所选择的该项目提示说明文字，而这个说明可以让您了解所要进行操作的说明或进行的命令。这个说明文字与上面所选择的选项则相类似。

```
LSI Software RAID Configuration Utility Ver C.05 Sep 17, 2010
BIOS Version A.10.09231523R

Management Menu
Configure
Initialize
Objects
Rebuild
Check Consistency

Configure VD(s)

Use Cursor Keys to Navigate Between Items And Press Enter To Select An Option
```

菜单项目	说明
Configure	您可以通过 Easy Configuration 或 New Configuration 功能来创建 RAID 0、RAID 1 或 RAID 10 设置。这个菜单也可以让您查看、增加或删除 RAID 的设置，或是选择启动的硬盘设备
Initialize	允许您初始已创建 RAID 设置的虚拟磁盘
Objects	允许您初始虚拟磁盘或更改虚拟磁盘的参数
Rebuild	允许您重建失效的磁盘
Check Consistency	提供您检查已创建 RAID 设置的虚拟磁盘的数据一致性

6.2.1 创建 RAID 设置

LSI Software RAID 设置程序提供您通过两个方式：「Easy」与「New」的设置，来创建一个 RAID 0、RAID 1 或 RAID 10 的使用环境。

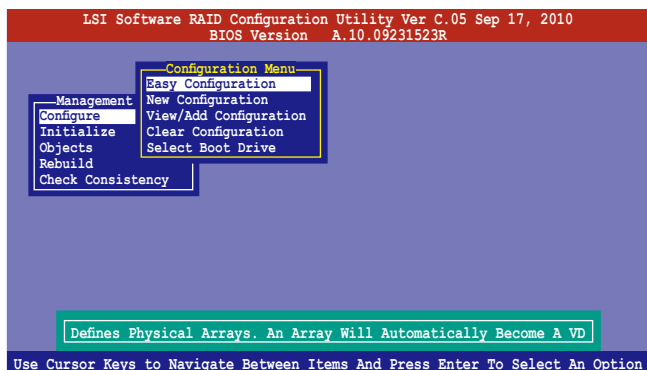
在 Easy Configuration 模式下，会采用自动方式来设置虚拟磁盘参数。

在 New Configuration 模式下，让您以手动的方式来设置虚拟磁盘参数。

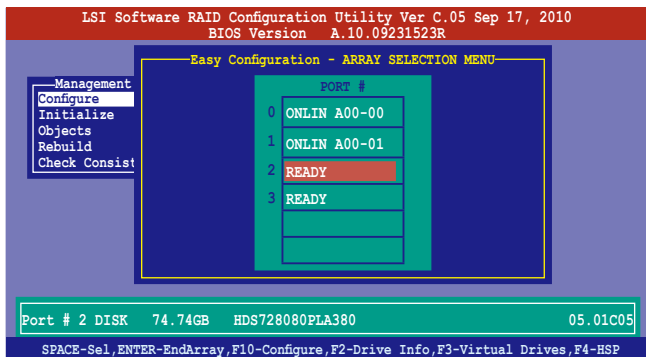
使用 Easy Configuration 设置

请依照以下的步骤，使用 Easy Configuration（简易设置）模式来进行 RAID 功能的设置：

1. 进入 Management Menu（主菜单画面）之后，选择 Configure > Easy Configuration 项目，按下 <Enter> 键继续。

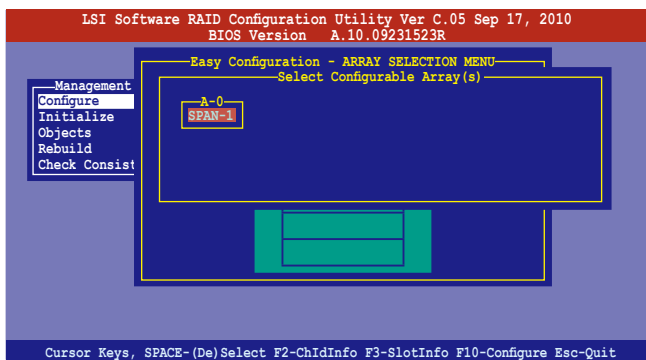


- 在 ARRAY SELECTION MENU 画面中，显示当前连接且可用的 SATA 硬盘有多少部。选择您要进行设置 RAID 的硬盘，然后按下 <空白> 键。当选择时，硬盘指示会从 READY 更改成 ONLIN A[X] - [Y]，而 X 所代表的是任何数字，且 Y 表示硬盘设备的数字代号。

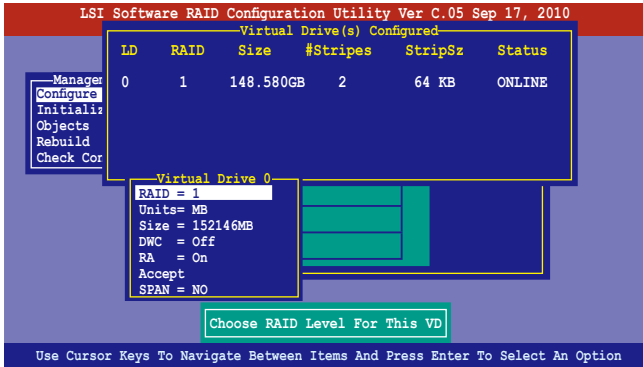


- 当您选择该设置项目时，底下则会出现相关的提示说明。
- 您必须使用至少两颗相同规格的硬盘，才能进行 RAID 1 的创建。
- 您必须使用至少四颗相同规格的硬盘，才能进行 RAID 10 的创建。

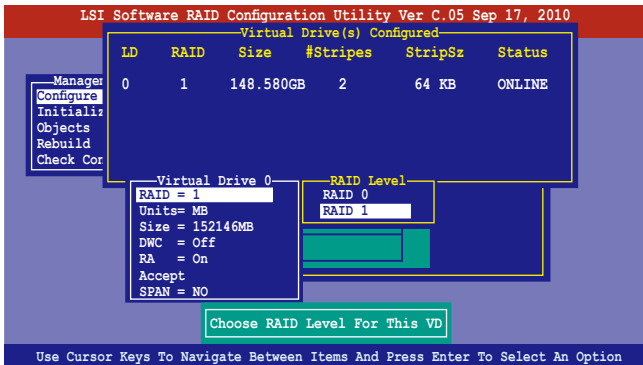
- 选择所有必须加入此 RAID 设置的硬盘设备，然后按 <F10> 键，则所有可设置的数组会显示在画面中。
- 按下 <空白> 键选择欲设置的数组。



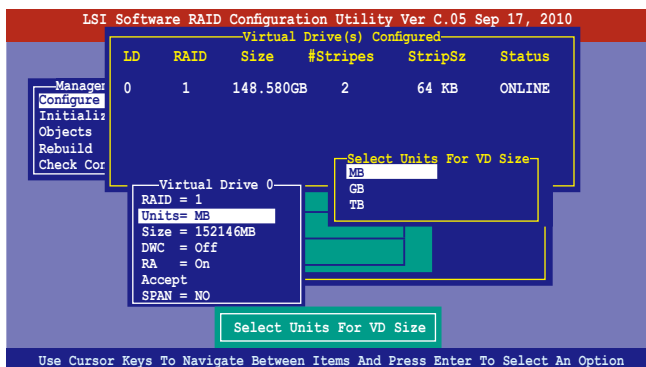
- 再次按下 <F10> 键，这时会在 Virtual Drive 菜单中看到虚拟磁盘的信息，并且包可以让您进行更改虚拟磁盘的参数。



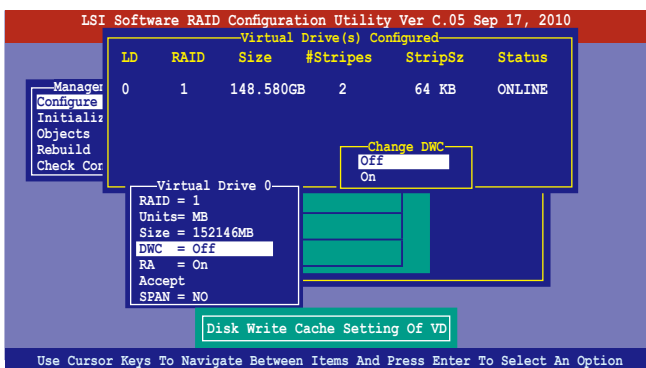
- 选择在 Virtual Drive 菜单下的 RAID 项目，然后按下 <Enter> 键。
- 接着选择在画面中的 RAID 层级，然后按下 <Enter> 键。



- 选择从 Virtual Drive 子菜单中 Units，然后按 <Enter> 键。
- 再从菜单中选择该 units 的虚拟磁盘大小，然后按下 <Enter> 键。

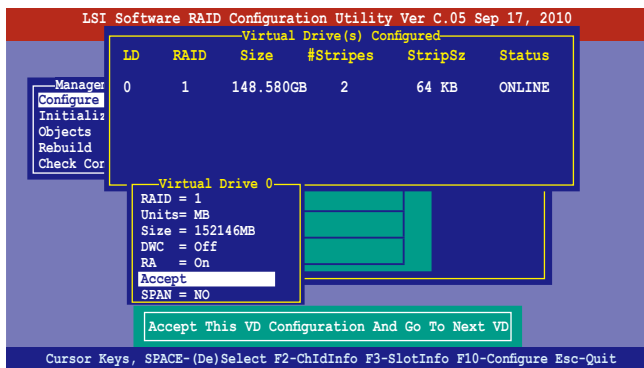


- 当您要创建一个 RAID 1 或 RAID 10 设置时，请在 Virtual Drive 画面中，选择 DWC (Disk Write Cache) 项目，然后按下 <Enter> 键。
若您要创建一个 RAID 0 设置，请至步骤 12 继续。
- 将 DWC (Disk Write Cache) 项目选择为 On，然后按下 <Enter> 键。



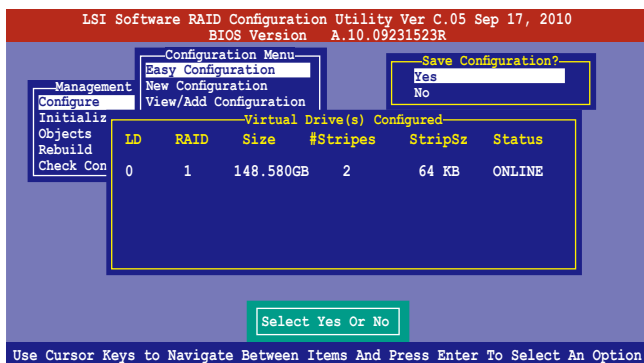
启用 DWC 可以获得更高的性能表现，但是也会有数据流失的风险。

12. 当完成时，选择 Accept，然后按 <Enter> 键。



13. 依照步骤 2~12 设置额外的虚拟磁盘。

14. 按下 <Esc> 键完成 RAID 设置。当显示存储设置的画面时，请选择 Yes，然后按下 <Enter> 键。



当您完成 RAID 设置之后，您必须进行虚拟磁盘初始化 (Initialize) 的动作，请参考 6.2.3 节的介绍。

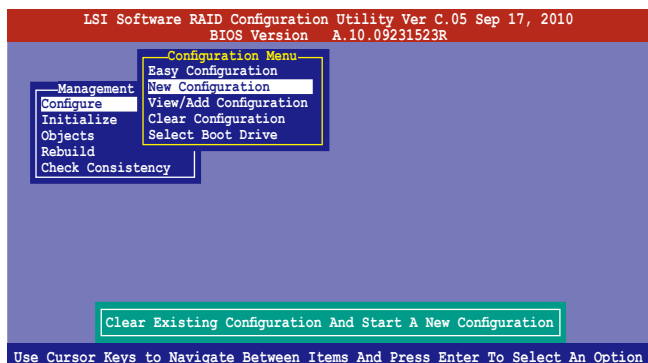
使用 New Configuration 设置



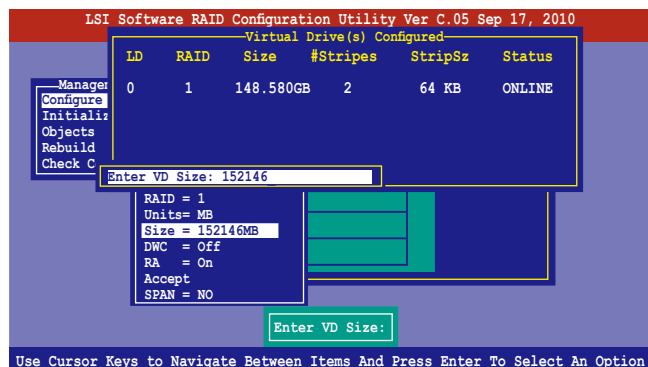
当一个 RAID 设置已经存在，使用 New Configuration 命令来清除存在的 RAID 设置数据。若您不要删除已存在的 RAID 设置，使用 View/Add Configuration 选项来查看或创建其他的 RAID 设置。

请依照以下的步骤，使用 New Configuration（增加设置）模式创建一个 RAID 设置：

1. 进入主菜单画面后，选择 Configure > New Configuration 项目，然后按 <Enter> 键继续。



2. 请按照前面使用 Easy Configuration 设置（Using Easy Configuration）的步骤 2 ~ 9 说明来设置。
3. 在 Virtual Drive（虚拟磁盘）画面中，选择 Size，然后按 <Enter> 键。
4. 输入您要创建的虚拟磁盘容量大小，然后按下 <Enter> 键。



5. 接着，请再按照前面使用 Easy Configuration 设置（Using Easy Configuration）的步骤 10 ~ 14 来进行 RAID 设置。

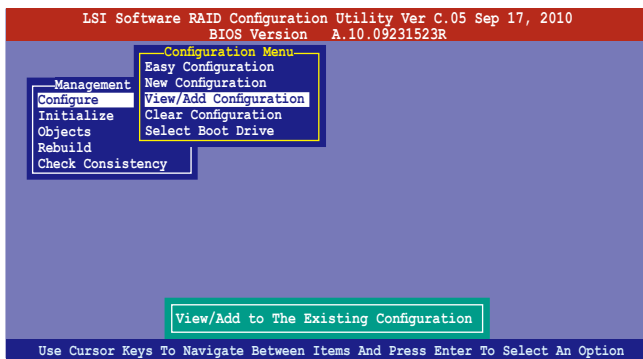
6.2.2 增加或查看一个 RAID 设置

您可以使用 View/Add Configuration 功能来增加一个新的 RAID 或者是查看一个现存的 RAID 设置。

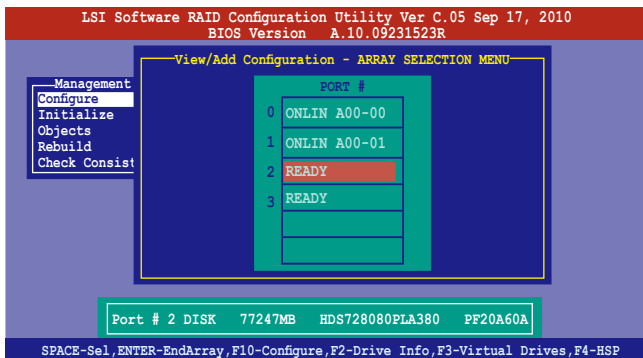
增加一个 RAID 设置

请依照以下的步骤，来增加一个 RAID 设置：

1. 进入主菜单画面后，选择 **Configure > View/Add Configuration** 项目，然后按 **<Enter>** 键继续。



2. 在 **ARRAY SELECTION MENU** 画面中，显示当前连接且可用的 SATA 硬盘有多少部。选择您要设置 RAID 的硬盘，然后按下 **<空白>** 键。当选择时，硬盘状态会从 **READY** 更改成 **ONLIN A[X] - [Y]**，而 X 所代表的是任何数字，且 Y 表示硬盘设备的数字代号。



当您选择该设置项目时，底下则会出现相关的提示说明。

3. 然后，请依照请依照 6.2.1 使用 Easy Configuration 设置 中的步骤 3 至 12 进行增加一个新的 RAID 设置。

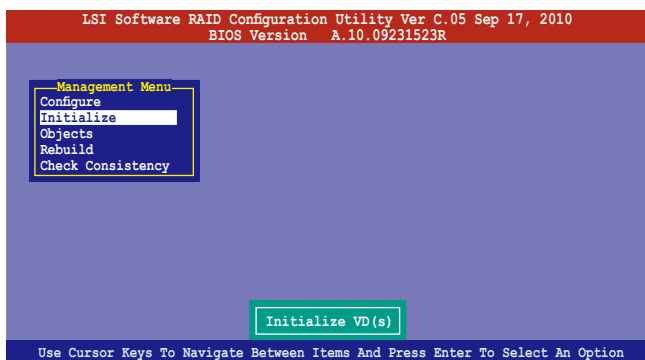
6.2.3 将虚拟磁盘初始化

当您完成创建 RAID 设置时，您必须将虚拟磁盘做初始化。您可以通过主菜单画面中的 Initialize 或 Objects 选项，来进行虚拟磁盘初始化的动作。

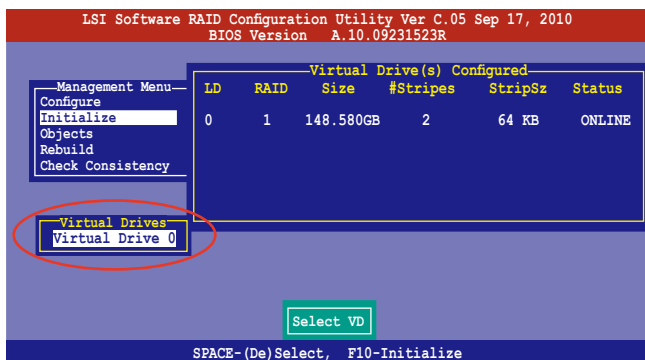
使用 Initialize 命令设置

请依照以下的步骤，使用 Initialize（初始化）功能：

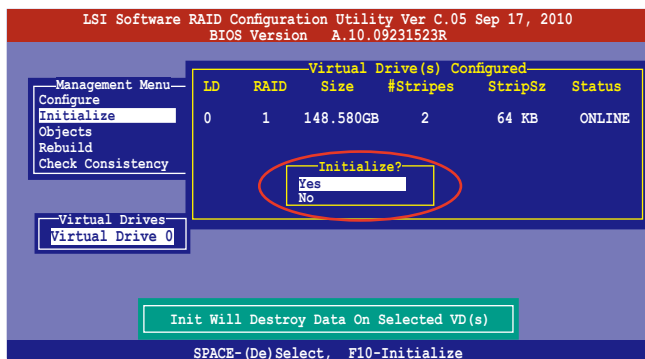
1. 进入主菜单画面后，选择 Initialize 选项，然后按下 <Enter> 键。



2. 画面中会显示可以进行初始动作的 RAID 设置，以及提示您选择虚拟磁盘来进行初始化。使用方向键选择在 Virtual Drive 中的虚拟磁盘设备，然后按下 <空白> 键。

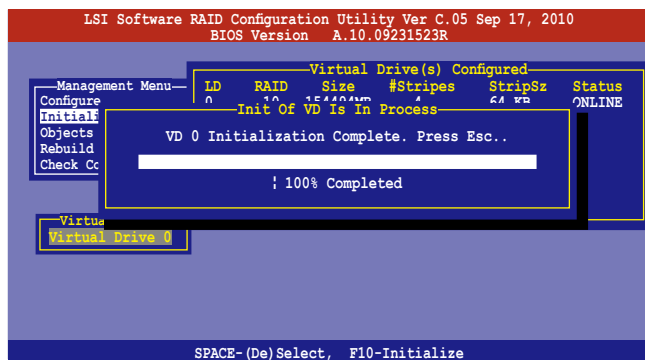


3. 按下 <F10> 键开始初始化硬盘设备，当出现提示时，从 Initialize? 的对话框中选择 Yes，然后按下 <Enter> 键。



当进行初始化的动作时，将会清除所有硬盘内的数据。

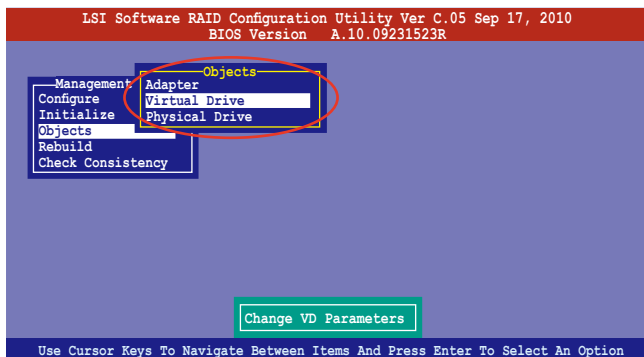
4. 当前面的动作确认后，这时会看到以百分比显示的完成进度，若您要放弃进行，请按下 <Esc> 键取消。当初始化完成后，请按下 <Esc> 键。



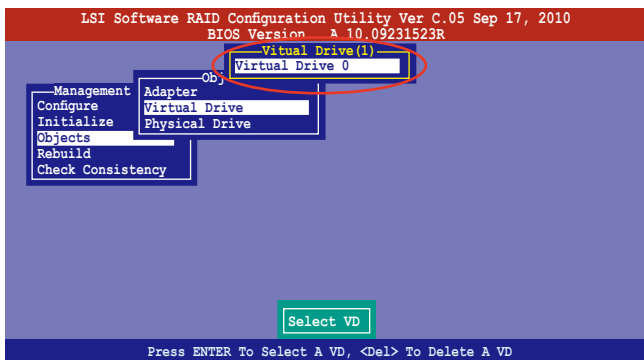
使用 Objects 命令设置

请依照以下的步骤，来使用 Objects 功能：

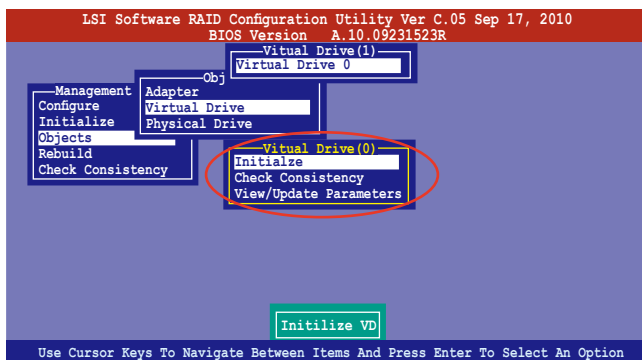
1. 进入主菜单画面，选择 Objects > Virtual Drive 选项后按下 <Enter> 键。



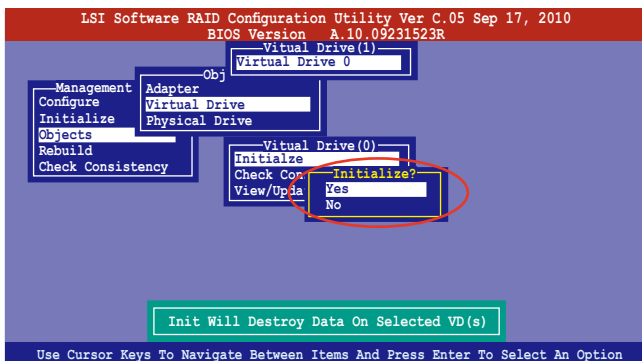
2. 在 Virtual Drive 的子菜单中，选择要进行初始化 (initialize) 的逻辑磁盘设备，然后按下 <Enter> 键。



3. 从弹出的子菜单中选择 `Initialize` 选项，然后按下 `<Enter>` 键开始进行硬盘初始化。



4. 当出现提示时，按下 `<空白>` 键并在 `Initialize?` 的对话框中选择 `Yes`，然后按下 `<Enter>` 键。



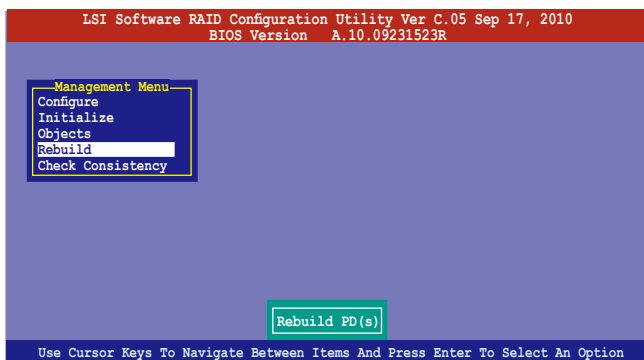
5. 当前面的动作确认后，这时会看到以百分比显示的完成进度，若您要放弃进行，请按下 `<Esc>` 键取消。当初始化完成后，请按下 `<Esc>` 键。

6.2.4 重新创建损坏的硬盘

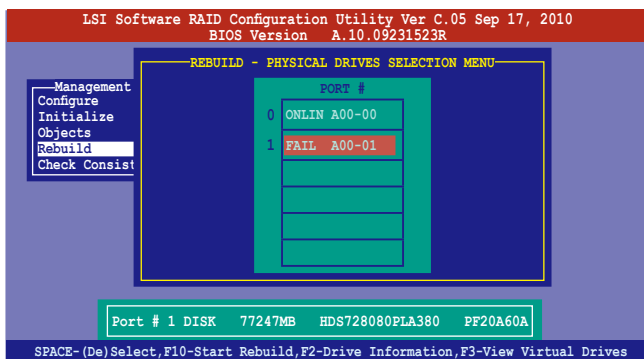
您可以采用手动的方式重新创建损坏的硬盘设备，通过使用主菜单画面中的 Rebuild 命令来达成。

请依照以下的步骤，来重新创建损坏的硬盘：

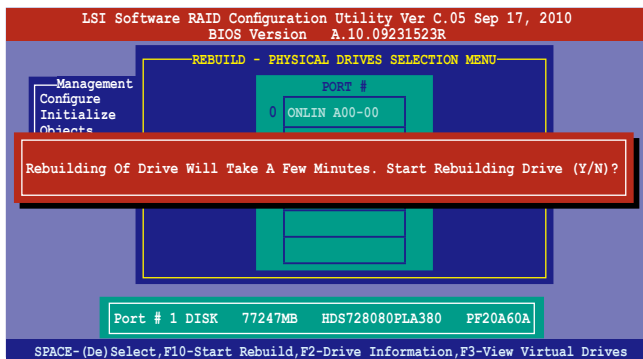
1. 进入主菜单画面后，选择 Rebuild 选项，然后按下 <Enter> 键。



2. 在 PHYSICAL DRIVES SELECTION MENU 画面中，显示当前连接且可用的 SATA 硬盘数量。选择欲进行重新创建的硬盘后按 <空白> 键。



3. 当选择欲重新创建的硬盘后并按下 <F10> 键，所选择的硬盘设备则会显示 RBLD 的指示。当出现对话框时，请按下 <Y> 来重新创建硬盘设备。



4. 完成重建后，请按下任一健继续。

6.2.5 检查硬盘数据的一致性

您可以检查与核对所选择硬盘设备里的数据一致性的正确性。这个工具程序自动检测与或采自动检测与正确的数据任何差异，选择 **Objects > Adapter** 选项来进行。

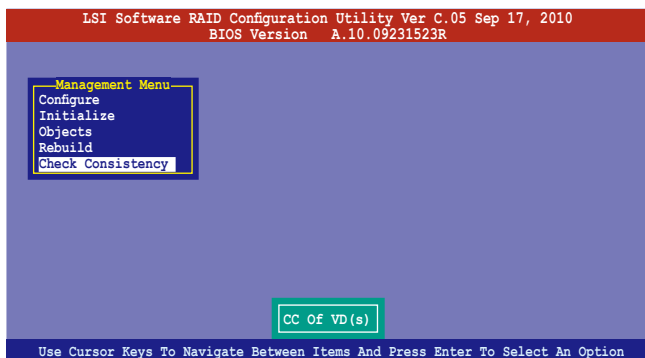


Check Consistency (一致性检查) 命令可用在包含 RAID 1 或 RAID 10 设置下的虚拟磁盘。

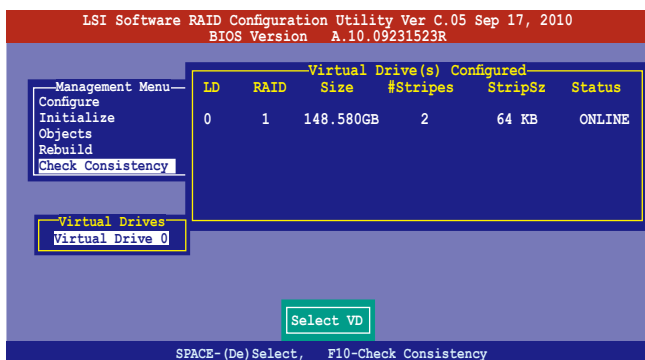
使用 Check Consistency 命令设置

请依照以下步骤，使用 Check Consistency 命令检查数据的一致性：

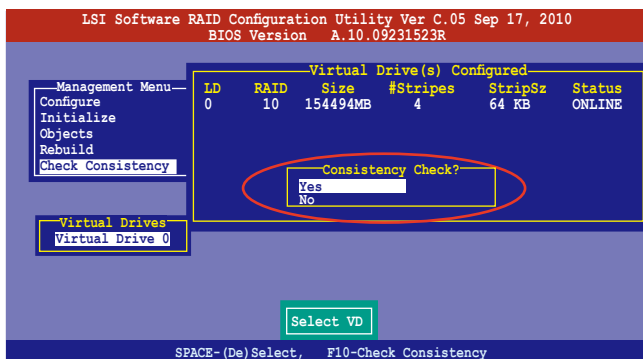
1. 进入主菜单画面选择 Check Consistency 选项后，按下 <Enter> 键。



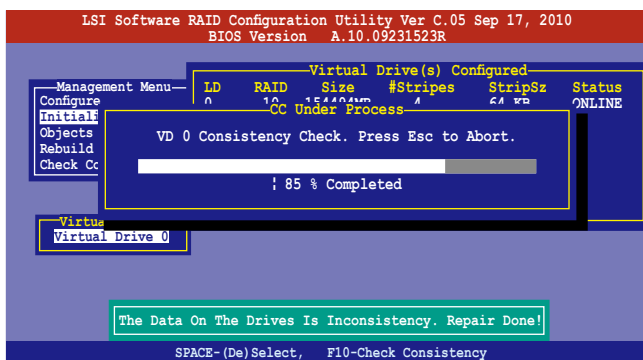
2. 画面中会显示可以进行初始动作的 RAID 设置，以及提示您选择虚拟磁盘来进行检查。按下 <空白> 键选择在 Virtual Drive 子菜单中的虚拟磁盘设备后，再按 <F10> 键。



3. 当出现提示时，使用方向键从 Consistency Check? 的对话框中选择 Yes，然后按下 <Enter> 键。



这时画面中会以百分比显示完成的进度。



4. 当正在进行检查硬盘数据一致性时，按下 <Esc> 键则会显示以下的功能选项。
- Stop 停止检查的动作。程序会存储硬盘所检查的百分比。当您重新进行检查时，就会从存储的百分比处继续进行检查的动作。
 - Continue 继续检查硬盘数据。
 - Abort 放弃检查一致性的动作。当您重新进行检查时，就会从 0% 开始重新检查。
5. 当完成检查硬盘数据一致性时，按任何一键继续。

使用 Objets 命令

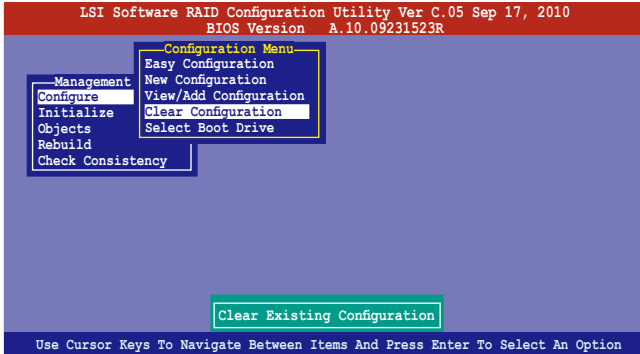
请依照以下的步骤，使用 Objets 命令检查数据的一致性：

1. 进入主菜单画面（Management Menu）后，选择 Objets 中的 Virtual Drive 选项。
2. 使用方向键选择您所要检查的虚拟磁盘后，按下 <Enter> 键。
3. 从子菜单中，选择 Check Consistency 后，按下 <Enter> 键。
4. 当出现对话框时，使用方向键选择 Yes 后，开始进行检查硬盘。
5. 当完成检查动作时，按下任一键继续。

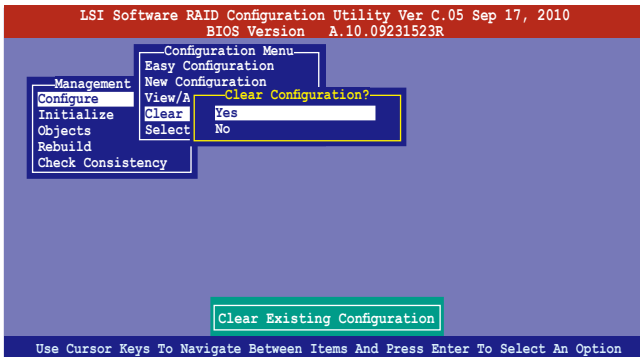
6.2.6 删除一个 RAID 设置

您可以依照以下的步骤，来删除一个 RAID 设置：

1. 进入主菜单画面选择 **Configure > Clear Configuration** 后按下 **<Enter>** 键。



2. 当出现对话框时，使用方向键从 **Clear Configuration?** 中选择 **Yes**，然后按下 **<Enter>** 键。



工具程序会清除现存的数组。

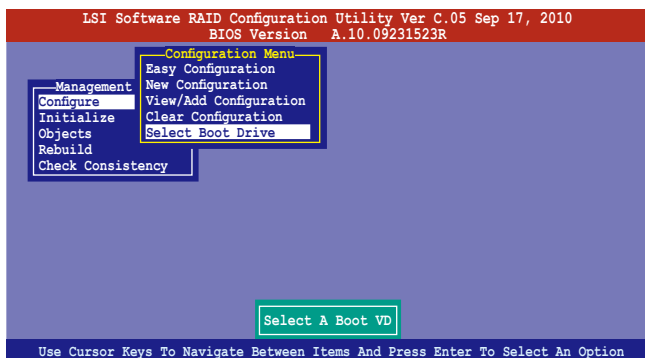
3. 按下任一键继续。

6.2.7 从 RAID 设置中选择启动磁盘

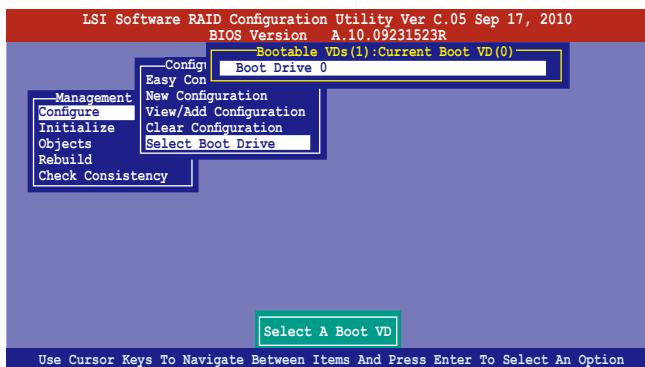
在您要设置选择启动磁盘前，您必须已经创建好一个新的 RAID 设置。请参考 6.2.1 使用 New Configuration 设置 的说明。

您可以依照以下的步骤，来删除一个 RAID 设置：

1. 进入主菜单画面选择 Configure > Select Boot Drive 后，按下 <Enter> 键。



2. 当出现对话框时，使用方向键从列表中选择欲设置为启动的虚拟磁盘，然后按下 <Enter> 键。



3. 选择好设置为启动的虚拟磁盘后，按下任一键继续。

6.2.8 开启 WriteCache

在您完成创建一个 RAID 设置后，您可能需要手动启用 RAID 控制器的 WriteCache 选项，来增加数据传输时的性能。



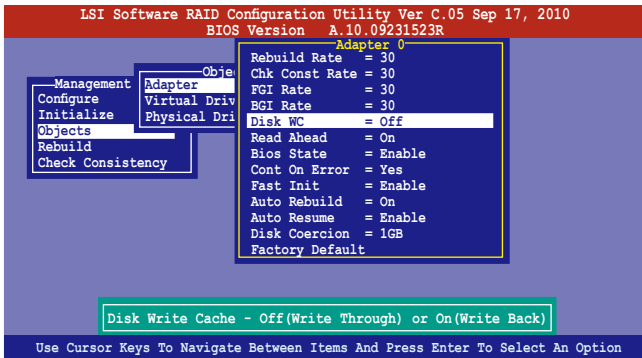
当您开启 WriteCache 功能时，您可能在当一个电源间歇发生在硬盘间传输或交换过程时，遗失文件。



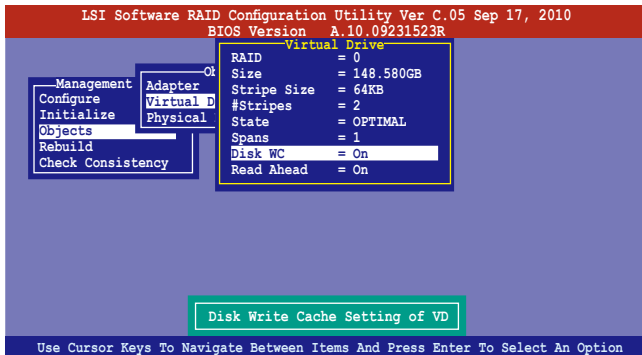
推荐在 RAID 1 与 RAID 10 设置上使用 WriteCache 功能。

您可以依照以下的步骤，来启用 WriteCache 功能：

1. 当进入主菜单画面后，选择 Objects > Adapter 后，按下 <Enter> 键显示界面的属性。
2. 选择 Disk WC 后，按下 <Enter> 键开启选项。



3. 在主菜单画面中，选择 Objects > Virtual Drive 后，选择一个既有的界面，并按下 <Enter> 键，选择 View/Update Parameters 后，再按下 <Enter> 键显示界面的属性。
4. 选择 Disk WC 后，按下 <Enter> 键开启选项。



5. 当完成选择后，按下任一键继续。

6.3 进入 Intel® Rapid Storage Technology Option ROM 应用程序

Intel Rapid Storage Technology Option ROM 程序经由南桥芯片的支持，可让您使用安装在系统中的 Serial ATA 硬盘创建 RAID 0、RAID 1、RAID 10 (1+0) 与 RAID 5。

请依照下列步骤，进入 Intel® Matrix Storage Manager Option ROM 程序：

1. 安装好所有的 Serial ATA 硬盘。
2. 启动您的电脑。
3. 当系统运行开机自检 (POST) 时，按下 <Ctrl+I> 键进入应用程序主菜单。

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 10.1.0.1008
Copyright(C) 2003-10 Intel Corporation. All Rights Reserved.

----- [ MAIN MENU ] -----
1. Create RAID Volume          3. Reset Disks to Non-RAID
2. Delete RAID Volume        4. Recovery Volume Options
5. Exit

----- [ DISK/VOLUME INFORMATION ] -----

RAID Volumes:                * = Data is Encrypted
None defined.

Physical Devices:
Port Drive Model          Serial #          Size  Type/Status (Vol ID)
0   ST3160812AS          9LS0HJA4         149.0GB Non-RAID Disk
1   ST3160812AS          9LS0F4HL         149.0GB Non-RAID Disk
2   ST3160812AS          3LS0JVL8         149.0GB Non-RAID Disk
3   ST3160812AS          9LS0BJ5H         149.0GB Non-RAID Disk

[↑,↓]-Select      [ESC]-Exit      [ENTER]-Select Menu
```

在画面下方的功能导览键可让您移动光棒到不同的选项，并选择菜单中的选项。

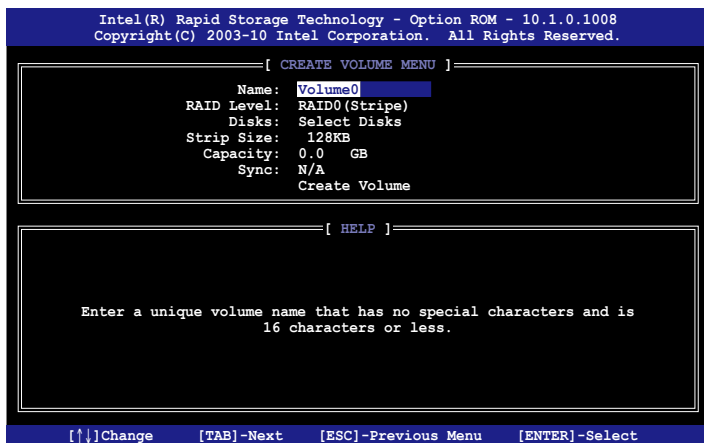


本节中的 RAID BIOS 设置画面只能参考之用，故所显示的画面与实际设置画面或许会因版本的不同而稍有差异。

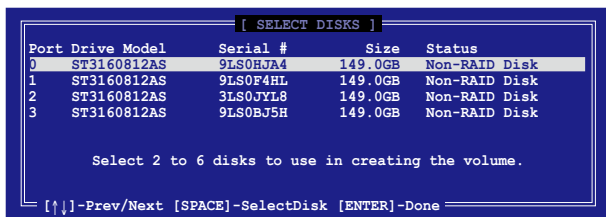
6.3.1 创建 RAID 设置

请依照下列步骤创建一个 RAID 设置：

1. 从主菜单画面中选择 1. Create RAID Volume，然后按下 <Enter> 键，会出现如下图所示的画面。



2. 为您的 RAID 键入一个名称，然后按下 <Enter> 键。
3. 选择 RAID 层级 (RAID Level)，使用向上/向下方向键来选择您欲创建的 RAID 层级，然后按下 <Enter> 键。
4. 当选择 Disks 项目时，点击您所要加入 RAID 设置的硬盘，选定后按下 <Enter> 键，如下图所示的 SELECT DISKS 画面便会显示硬盘信息。



5. 请使用向上/向下方向键来选择硬盘设备，确认后请按下<空白> 按键来进行选择。在被选定的硬盘设备旁便会显示一个小三角形图标。当所以要进行数组设置的硬盘设备选择完毕后，请按下 <Enter> 键。

- 使用向上/向下方向键来选择磁盘数组的 stripe 大小（只支持 RAID 0、10 与 5 设置时使用），然后按下 <Enter> 键。其数值可由 4KB 递增至 128KB。本项目推荐依照以下的使用需求，以进行正确的设置。
 - RAID 0：128KB
 - RAID 10：64KB
 - RAID 5：64KB



所使用的是服务器，推荐选择较低的数组区块大小；若是用于处理音乐、图像剪辑的多介质电脑系统，则推荐选择较高的数组区块大小。

- 选择 Capacity 项目，输入您所要的数组容量，接着按下 <Enter> 键。本项目默认值是采用最高可容许的容量。
- 在 Create Volume 的提示对话框中，再按下 <Enter> 键来创建磁盘数组，接着便会出现如下图的警告信息画面。

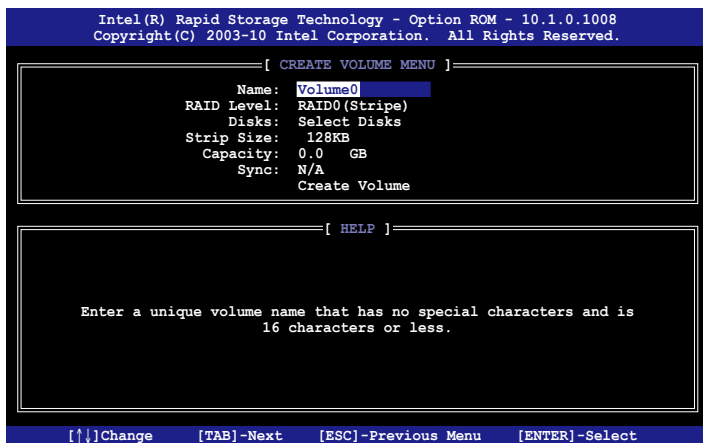


- 按下 <Y> 来创建数组并回到主菜单，或是按下 <N> 键，回到 CREATE VOLUME 菜单。

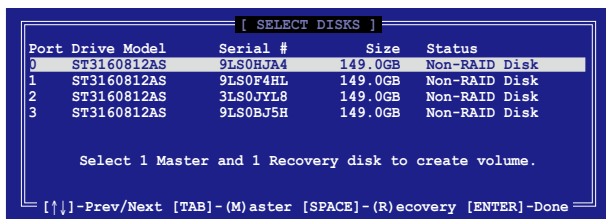
6.3.2 创建一个恢复设置

请依照下列步骤来创建一个恢复设置（Recovery set）：

- 在主菜单画面中，选择 1. Create RAID Volume 选项，然后按下 <Enter> 键进入设置画面。



2. 输入欲创建恢复的文件名称，然后按下 <Enter> 键。
3. 当选择 RAID Level 项目后，使用向上/向下方向键选择 Recovery，然后按下 <Enter> 键。
4. 当选择 Disks 项目，请选择您所加入恢复设置的硬盘后并按下 <Enter> 键来确认选定，此时会显示 SELECT DISKS 画面。



5. 使用向上/向下方向键选择硬盘设备，然后按下 <Tab> 键选择主磁盘 (Master Disk) 后，再按 <空白> 键确认您的选择。
6. 当选择 Sync 项目时，使用向上/向下方向键来选择您要的 sync 选项后并按 <Enter> 键。
7. 当选择 Create Volume 项目后，按下 <Enter> 键，则会显示如下的警告信息画面。



8. 按下 <Y> 来创建恢复设置并回到主菜单，或是按下 <N> 键，回到 CREATE VOLUME 菜单。



若已创建恢复设置，且当有装入更多未加入 RAID (Non-RAID) 设置的硬盘至您的系统中时，您就不能再增加这些硬盘至更多的 RAID 设置。

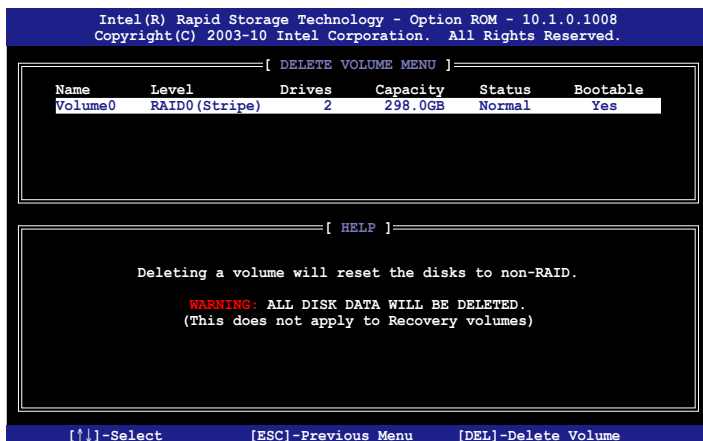
6.3.3 删除 RAID 磁区



在操作此功能时请务必非常小心，所有在硬盘中的数据将被一并删除。

请依照下列步骤来删除 RAID 磁区：

1. 选择 2. Delete RAID Volume 选项后，按下 <Enter> 键进入设置画面。



2. 使用向上、向下方向键来选择您所要删除的数组后，按下 键来删除 RAID 磁区。在按下确认后，便会显示如下的确认画面。



3. 按下 <Y> 键确认删除 RAID 设置后并回到主菜单，或按下 <N> 键来回到 DELETE VOLUME (删除数组) 菜单。

6.3.4 重新设置硬盘为非数组硬盘



请注意！当您将 RAID 数组硬盘设置为无 RAID 数组状态时，所有磁盘数组中的数据与数组本身的结构数据都将被移除。

请依照下列步骤重新设置 RAID 硬盘。

1. 选择选项 3. Reset Disks to Non-RAID 后，按下 <Enter> 键以显示以下的画面。

```
[ RESET RAID DATA ]
Resetting RAID disk will remove its RAID structures
and revert it to a non-RAID disk.
WARNING: Resetting a disk causes all data on the disk to be lost.
(This does not apply to Recovery volumes)
Port Drive Model      Serial #      Size      Status
0  ST3160812AS        9LS0HJA4    149.0GB  Member Disk
1  ST3160812AS        9LS0F4HL    149.0GB  Member Disk
Select the disks that should be reset.
[↑↓]-Previous/Next [SPACE]-Selects [ENTER]-Selection Complete
```

2. 使用向上/向下方向键选择您所想要重新设置的所有 RAID 硬盘组，并按下 <空白> 键加以确认。
3. 按下 <Enter> 键重新设置 RAID 硬盘组。接着显示一个确认信息。
4. 请按下 <Y> 键加以确认进行重新设置硬盘组，或按下 <N> 键回到功能设置主菜单。

6.3.5 恢复 Volume 选项

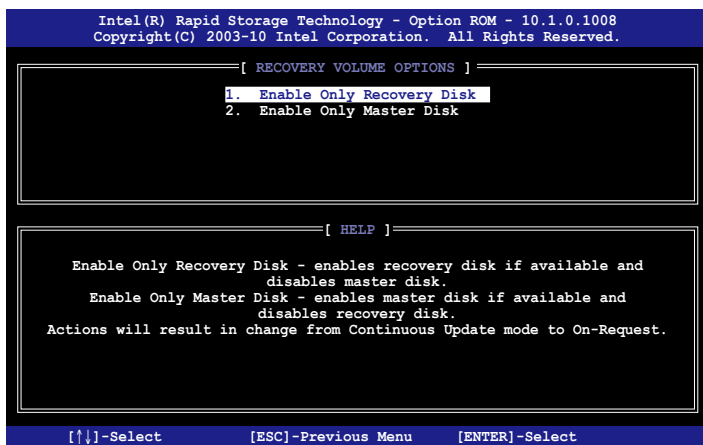
若您已经创建恢复设置（Recovery set），您可以通过以下的内容说明来设置更多恢复设置选项。



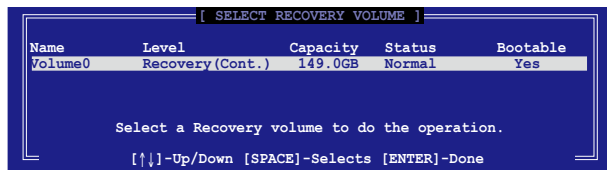
请先参考 6.3.2 创建一个恢复设置 来创建一个恢复设置，才能做以下的设置。

请依照以下的步骤，设置一个恢复设置：

1. 在主菜单画面中，选择 4. Recovery Volume Option 后，按下 <Enter> 键，则会显示以下的画面。



2. 使用向上/向下方向键选择您要的选项，然后按下 <Enter> 键，显示 SELECT RECOVERY VOLUME 画面。

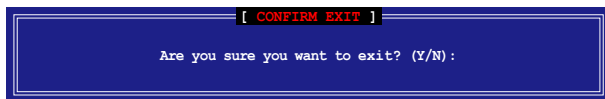


3. 请使用向上/向下方向键来选择硬盘设备，再按下<空白> 键来进行选择，在被选定的硬盘设备旁便会显示一个小三角形图标。当所以要进行数组设置的硬盘设备选择完毕后，请按下 <Enter> 键。

6.3.6 退出 Intel® Rapid Storage Technology 程序

请依照下列步骤来退出应用程序：

1. 在应用程序主菜单中，请选择 5. Exit 然后按下 <Enter> 键，会显示如下的画面。



2. 请按下 <Y> 键以退出程序，或按下 <N> 键回到功能设置主菜单。

6.3.7 恢复 RAID 磁盘数组



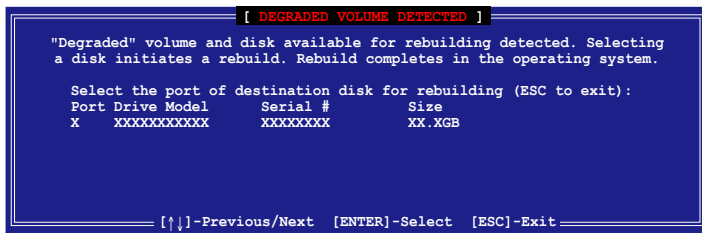
此选项支持 RAID1、RAID 5 和 RAID 10 设置。

使用非 RAID (Non-RAID) 硬盘恢复 RAID 磁盘数组

若有任何在 RAID 1 数组设置中的 SATA 硬盘发生损坏时，系统会在开机自检 (POST) 进行时，显示该 RAID 状态为“Degraded”，您可以使用其他已经安装的非 RAID 硬盘来进行重建该 RAID 设置。

请依照以下的步骤，使用非 RAID (Non-RAID) 硬盘恢复 RAID 磁盘数组：

1. 当启动后显示提示时，按下 <Ctrl> + <I> 键进入 Intel Matrix Storage Manager option ROM 程序。
2. 若现存的系统中有可用的非 RAID (Non-RAID) SATA 硬盘，程序将会提醒您要重建该 RAID 设置，按下 <Enter> 键后，使用向上/向下方向键来选择欲做重建的硬盘，或按 <ESC> 键离开设置。



目标硬盘的容量应该要与原有硬盘的容量大小相同。

3. 当选好之后，程序会立即开始进行重建。并且显示该 RAID 的状态为“Rebuild”。

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 10.1.0.1008
Copyright(C) 2003-10 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[ MAIN MENU ]
1. Create RAID Volume          3. Reset Disks to Non-RAID
2. Delete RAID Volume         4. Recovery Volume Options
5. Exit

[ DISK/VOLUME INFORMATION ]

RAID Volumes:
ID Name Level Strip Size Status Bootable
0 Volume0 RAID1(Mirror) N/A 149.0GB Rebuild Yes
* = Data is Encrypted

Physical Devices:
Port Drive Model Serial # Size Type/Status(Vol ID)
1 ST3160812AS 9LS0F4HL 149.0GB Member Disk(0)
2 ST3160812AS 3LS0JYL8 149.0GB Member Disk(0)

Volumes with "Rebuild" status will be rebuilt within the operating system.

[↑↓]-Select [ESC]-Exit [ENTER]-Select Menu
```

4. 退出 Intel Matrix Storage Manager，然后重新启动系统。
5. 选择 Start > Programs > Intel Matrix Storage > Intel Matrix Storage Console 或点击 Intel Matrix Storage Manager 管理员图标来载入 Intel Matrix Storage Manager 程序。
6. 在 View 菜单中，选择 Advanced Mode 以显示关于 Intel Matrix Storage 控制面板的细节项目。
7. 从 Volume view 选项中，选择 RAID volume 来查看重建的状态。当完成后，状态会显示为“Normal”。

使用全新的硬盘恢复 RAID 磁盘数组

若有任何在 RAID 1 数组设置中的 SATA 硬盘发生损坏时，系统会在开机自检 (POST) 进行时，显示该 RAID 状态为“Degraded”时，您可以更换该硬盘并重建该 RAID 磁盘数组。

请依照以下的步骤，使用全新的硬盘进行恢复 RAID 磁盘数组：

1. 移除损坏的 SATA 硬盘，然后在相同的 SATA 连接端口位置上面，安装一颗全新且相同规格容量的 SATA 硬盘。



目标硬盘的容量应该要与原有硬盘的容量大小相同。

2. 重新启动系统，然后依照 6-31 页 使用非 RAID (Non-RAID) 硬盘恢复 RAID 磁盘数组 的步骤进行重建。

6.3.8 在 BIOS 程序中设置启动数组

当您使用 Intel Matrix Storage Manager 创建多重 RAID (multi-RAID) 时，您可以将您所设置的 RAID 数组于 BIOS 程序中设置启动优先顺序。

请依照以下的步骤，于 BIOS 程序中设置启动数组：



请从硬盘中至少设置一个启动数组。

1. 请在进行开机自检 (POST) 时，按下 键进入 BIOS 程序设置画面。
2. 进入 Boot 菜单，然后选择 Boot Device Priority 项目。
3. 使用向上/向下方向键，选择启动顺序后按下 <Enter> 键，请参考 5.8 启动菜单 (Boot menu) 的说明。
4. 从 Exit 菜单中，选择 Exit & Save Changes，然后按下 <Enter> 键。
5. 当显示确认窗口时，请选择 OK，然后按下 <Enter> 键。

第七章

安装驱动程序



在本章节中将介绍服务器内的相关驱动程序的安装与设置说明。

7.1 安装 RAID 驱动程序

当您在系统中创建好 RAID 数组模式后，就可以开始安装操作系统至独立的硬盘设备或具启动功能的数组上。本章节将介绍如何在安装操作系统的过程中，控制 RAID 的驱动程序。

7.1.1 创建一张 RAID 驱动软盘



您必须使用其他的电脑主机，并搭配系统/主板所附的应用程序光盘中的软件，来创建此张 RAID 驱动程序软盘。

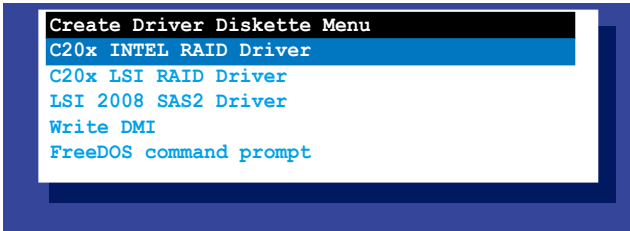


当您使用 LSI Software RAID Configuration 工具程序创建 RAID 设置，SATA 光驱的启动次序将需要通过手动调整。否则，系统将不会通过 SATA 光驱启动。

当您在进行 Windows 或 Red Hat Enterprise Linux 操作系统安装时，必须使用一张 RAID 驱动程序软盘，来指定所使用的数组模式。您可以在 DOS 模式下，创建 RAID 驱动程序软盘（使用应用程序光盘中的 Makedisk 工具程序进行制作）。

在 DOS 环境下，创建一张含有 RAID 驱动程序的软盘：

1. 在光驱中放入本主板的驱动与应用程序光盘。
2. 重新开启电脑，然后进入 BIOS 设置画面。
3. 选择启动的设备，将光驱设置为第一个启动设备，存储设置后退出 BIOS 设置画面。
4. 将电脑重新启动，显示如下的 Makedisk 菜单画面。

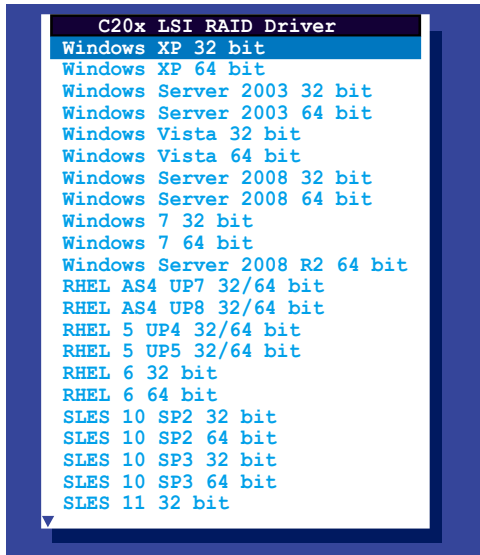


5. 使用方向键选择您所创建支持哪一个 RAID 驱动程序软盘后，再按 <Enter> 键进入子菜单。

C20x INTEL RAID Driver (C20x Intel RAID 驱动程序)



C20x LSI RAID Driver (C20x LSI RAID 驱动程序)



6. 放入一张已经格式化的空白软盘至软驱中，然后选择您要创建的 RAID 驱动程序类型的软盘。
7. 选定后按下 <Enter>。
8. 依照画面的指示，来创建驱动程序软盘。

在 Windows 系统环境下，创建一张含有 RAID 驱动程序的软盘：

1. 进入操作系统。
2. 在光驱中放入本系统/主板的驱动及应用程序光盘。
3. 进入 Make Disk 菜单，选择您所要创建的 RAID 驱动程序种类。
4. 然后放入一张已经格式化的空白软盘于软驱中。
5. 依照画面的指示操作来完成创建。



当完成创建 RAID 驱动程序软盘时，请将软盘取出，然后将软盘切换至防写入的保护机制，以防止病毒入侵。

在 Red Hat® Enterprise Linux server 系统环境下，创建一张含有 RAID 驱动程序的软盘：

1. 于 USB 接口的软驱中放入一张空白 1.44MB 软盘。
2. 输入 `dd if=XXX.img of=/dev/fd0`（若所使用的为 USB 接口软驱，则显示为 `sda`，根据您 RAID 配置的不同而有所不同）后，通过光盘中的 Makedisk 程序，将驱动程序文件复制到软盘中：
光盘中的 LSI MegaRAID 驱动程序文件路径如下：
`\Drivers\C20x LSI RAID\Driver\makedisk\Linux`
3. 完成创建后，请将软盘取出。

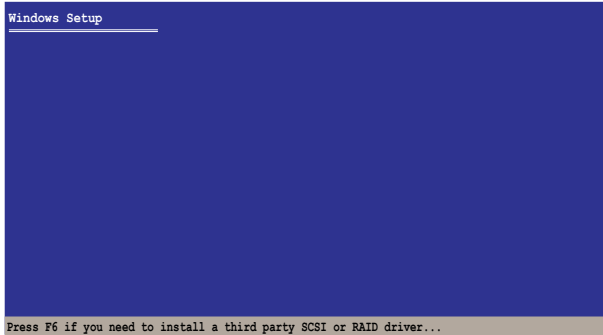
7.1.2 安装 RAID 驱动程序

Windows Server 操作系统

当在 Windows Server 系统安装过程中

当在 Windows Server 系统安装过程中，请安装 RAID 驱动程序：

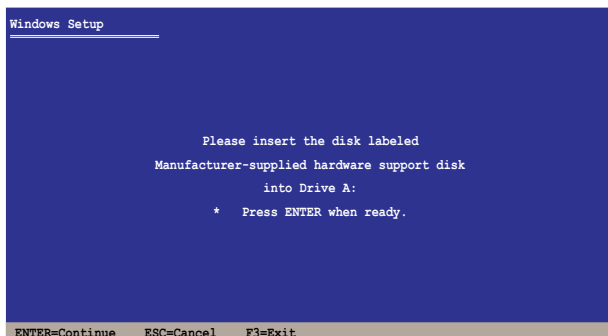
1. 使用 Windows Server 系统安装光盘启动，然后就会进入 Windows Setup 安装画面。



2. 当出现“Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver...”的信息时，请按下 <F6> 键。
3. 当出现对话框时，请按下 <S> 键来指定一个额外的设备（Specify Additional Device）。



4. 放入先前制作好的 RAID 驱动程序软盘于软驱中，然后按 <Enter> 键。



5. 从列表中选择您要安装的 RAID 控制驱动程序后，按 <Enter> 键。
6. 接着 Windows Server 安装程序会开始从 RAID 驱动程序软盘中载入 RAID 控制驱动程序，当完成后，请按 <Enter> 键继续其他的安装。
7. 完成 RAID 驱动程序安装后，操作系统会继续进行安装，请依照画面的指示来进行。

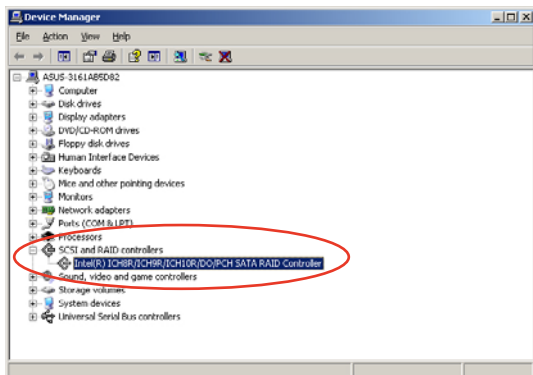
在既有的 Windows Server 系统下安装

在既有的 Windows Server 系统安装下安装 RAID 驱动程序：

1. 重新启动，使用 Administrator（主管理者）登入 Windows 系统。
2. Windows 系统会自动检测到需要安装硬件驱动程序（New Hardware Found）的窗口提示，然后请先点击画面中的 Cancel（取消）钮。
3. 使用鼠标按右键选择桌面上的 My Computer（我的电脑）图标，然后从弹出的菜单中，选择 Properties（属性）。
4. 接着请点击 Hardware（硬件）这栏，然后点击 Device Manager（设备管理器）来显示系统当前连接的相关硬件。
5. 使用鼠标右键点击 RAID Controller 项目后，选择 Properties（属性）。
6. 点击 Driver（驱动程序）字段，然后按下 Update Driver 按钮。
7. 这时会开启 Upgrade Device Driver Wizard（升级驱动程序向导）窗口，请按 Next（下一步）按钮。
8. 在软驱中放入刚刚您所制作的 RAID 驱动程序软盘。
9. 选择“Install the software automatically (Recommended)”，然后按下画面上的 Next（下一步）按钮。
10. 安装向导会开始搜索 RAID 驱动程序，当找到后请按 Next（下一步）按钮进行安装驱动程序。
11. 当完成安装时，请点击 Finish 钮。

查看所安装的 RAID 驱动程序：

1. 使用鼠标按右键选择桌面上的 My Computer（我的电脑）图标，然后从弹出的菜单中，选择 Properties（属性）。
2. 接着请点击 Hardware（硬件）这栏，然后点击 Device Manager（设备管理器）来显示系统当前连接的相关硬件。
3. 点击在 SCSI and RAID controllers 项当前面的“+”符号，就可以看到显示 Intel(R) ICH8R/ICH9R/ICH10R/D0/PCH SATA RAID Controller 项目。



本画面只能参考，请依您服务器所显示的实际画面为主。

4. 使用鼠标右键点击 RAID controller 项目，然后选择功能表中的 Properties（属性）。
5. 点击 Driver（驱动程序）这栏后，选择 Driver Details 按钮来查看 RAID 驱动程序的说明。
6. 当完成后，按下 OK（确定）。

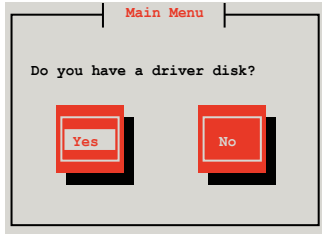
Red Hat® Enterprise Linux 5.0 操作系统

请依以下步骤，在 Red Hat® Enterprise 操作系统安装过程中安装 RAID 驱动程序：

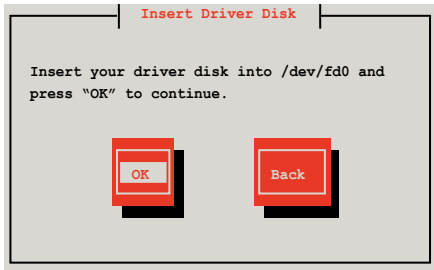
1. 使用 Red Hat® 操作系统安装光盘启动系统。
2. 再于 boot: 后，输入 linux dd。
3. 然后按下 <Enter> 键。

```
- To install or upgrade in graphical mode, press the <ENTER> key.
- To install or upgrade in text mode, type: linux text <ENTER>.
- Use the function keys listed below for more information.
[F1-Main] [F2-Options] [F3-General] [F4-Kernel] [F5-Rescue]
boot: linux dd
```

4. 当系统询问您若要通过软盘安装时，请按下 <Tab> 键来选择 Yes ，然后按下 <Enter> 键继续。

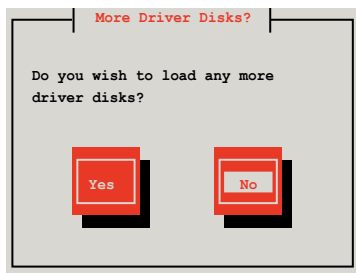


5. 当询问驱动程序磁盘来源时，请按下 <Tab> 键切换来选择 fd0（若所使用的为 USB 接口软驱，则显示为 sda）。接着再使用 <Tab> 键移至 OK 处，然后按下 <Enter> 键。



此时会开始安装 RAID 驱动程序至系统中。

6. 当询问您是否增加其他额外的 RAID 控制器驱动程序时，选择 No，然后按下 <Enter> 键。

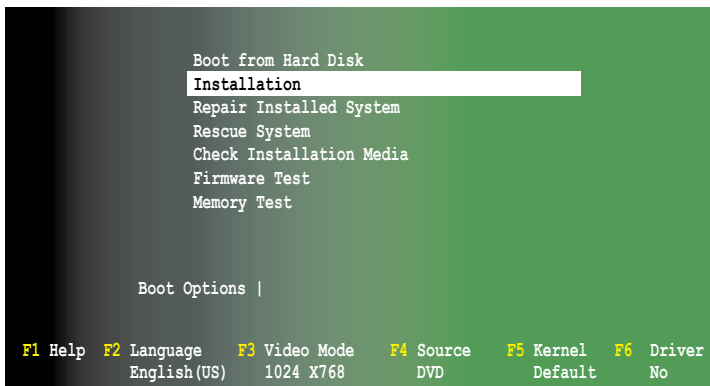


7. 接着请依照系统的提示继续完成操作系统的安装。

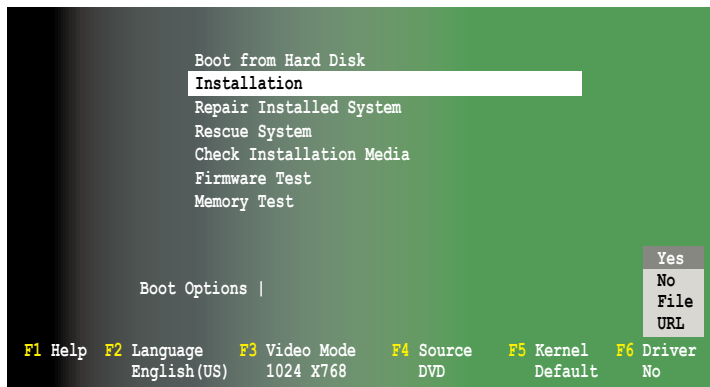
在 SUSE Linux 11 系统下安装

请依照以下的步骤，于 SUSE Linux Enterprise Server 操作系统下安装 RAID 控制芯片的驱动程序：

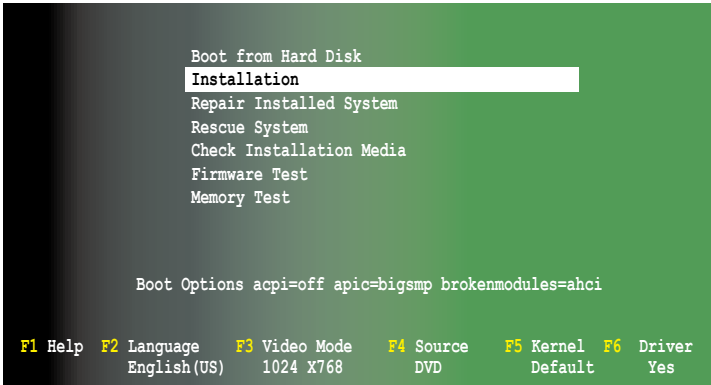
1. 使用 SUSE 操作系统安装光盘启动。
2. 从 Boot Options 画面中选择 Installation 选项后，按下 <Enter> 键继续。



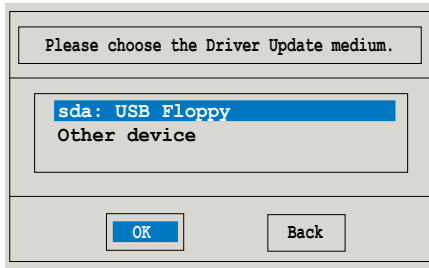
3. 然后按下 <F6> 键，右下方会出现一个提示信息，选择 Yes 后继续。



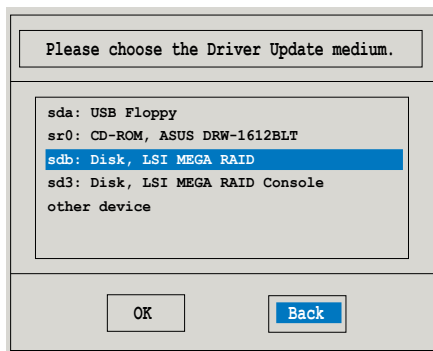
4. 当出现对话框时，请在软驱中放入 RAID 驱动程序软盘，并在 Boot Option 字段中输入 `acpi=off apic=bigsmc brokenmodules=ahci`，然后按下 `<Enter>` 键。



5. 当出现对话框时，选择在安装画面中的 `sda`（选择 USB 界面软驱）这项，接着选择 `OK`，然后按下 `<Enter>` 键。



6. 接着如以下的画面安装 RAID 驱动程序至系统中。



7. 接着选择 Back 并且依照画面上的指示完成安装。

7.2 安装 Intel 芯片驱动程序

本章节提供您如何在 Intel 芯片环境中的即插即用设备元件。

您需要在 Windows Server 操作系统环境中，手动安装 Intel 芯片软件，请依照以下的步骤来进行：

1. 重新启动电脑，然后使用 Administrator（主管理者）登入操作系统。
2. 于光驱中放入主板/系统的驱动程序光盘。若您已经启动光盘自动检测的功能，通过操作系统自动检测的功能，会自行启动光盘显示 Drivers（驱动程序）菜单画面。



若欢迎窗口并未自动出现，那么请浏览光盘的文件内容，找到 ASSETUP.EXE 程序，并点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单窗口，并依照步骤 4 运行安装。

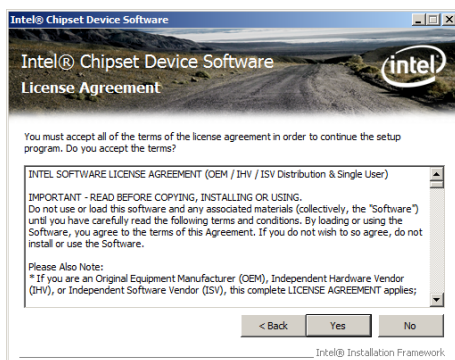
3. 选择 Intel Chipset Device Software 后，开始进行安装。



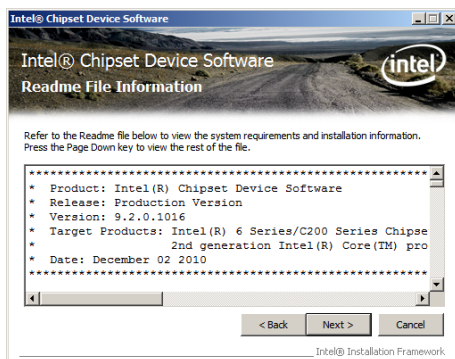
4. 接着显示 Intel(R) Chipset Device Software 画面，请依照画面的指示按 Next 进行安装。



5. 当显示 License Agreement (授权同意) 说明时, 请点击 Yes 继续。



6. 浏览并阅读 Readme File Information 后, 请点击 Next 继续。



7. 在完成安装后, 显示如下的图标, 按 Finish 钮后即可重新启动。



7.3 安装网络驱动程序

本节将介绍如何在 Windows Server 操作系统下，安装 Intel® Gigabit 网络驱动程序。

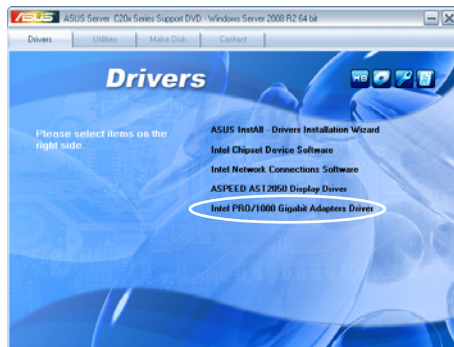
请依照以下的步骤，来安装网络控制驱动程序：

1. 重新启动，使用 Administrator（主管理者）身分登入操作系统。
2. 于光驱中放入主板的公用与驱动程序光盘，则画面会自动显示「Drivers」的欢迎窗口（请将光驱启动「自动播放」功能）。



- 当操作系统会自动检测到网络控制器，并显示 a New Hardware Found 窗口时，请先选择 Cancel（取消）来关闭这个对话框。
- 若欢迎窗口并未自动出现，那么您也可进入驱动程序及应用程序光盘中的 BIN 文件夹，点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单窗口。

3. 点击主菜单中的 Intel® PRO/1000 Gigabit Adapters Driver 选项来安装驱动程序。



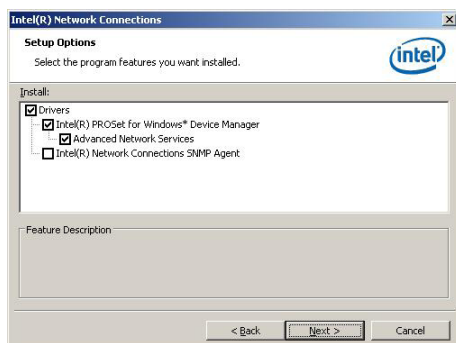
4. 当显示 Intel(R) Network Connections—InstallShield Wizard 安装向导画面时，请点击 Next 继续。



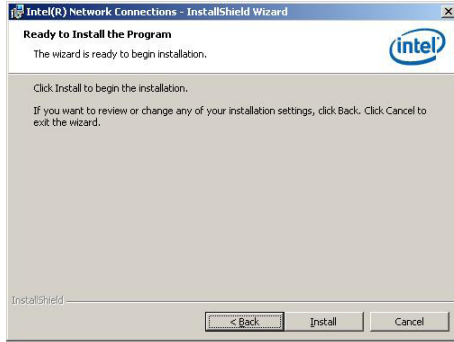
5. 勾选 I accept the terms in the license agreement，然后点击 Next 继续。



6. 勾选 Intel(R) PROSet for Windows Device Manager 对话框中的项目，然后再点击 Next 开始安装。



7. 依照画面指示，完成安装。



8. 当完成安装时，请点击 Finish 离开安装向导画面。



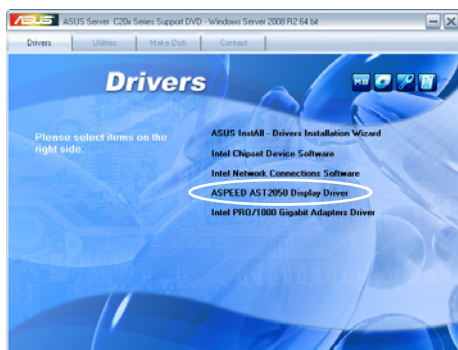
7.4 安装显示驱动程序

这里将介绍如何安装 ASPEED® 图形显示界面 (VGA) 驱动程序。

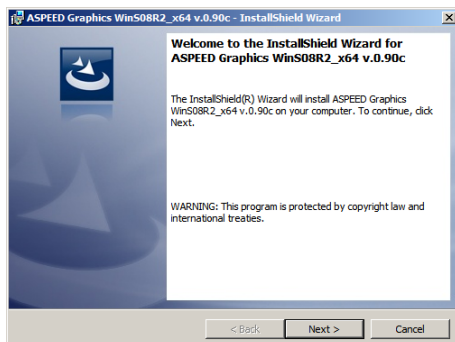
您需要在 Windows® Server 系统中，手动安装 ASPEED® 图形显示界面驱动程序。

请依照以下的步骤安装 ASPEED® 图形显示界面驱动程序：

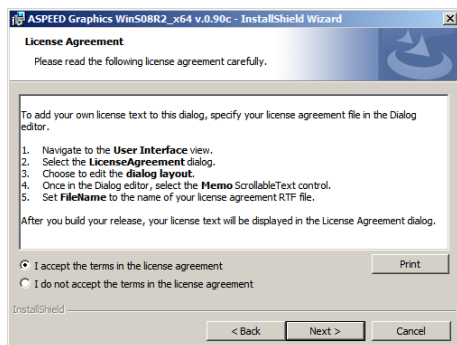
1. 重新启动，使用 Administrator (主管理者) 登入 Windows 系统。
2. 于光驱中放入主板/系统所附的驱动与应用程序光盘，若您的系统已经启动了光驱「自动播放」的功能，那么稍后一会光盘会自动显示 Drivers 菜单 (驱动程序菜单) 窗口。



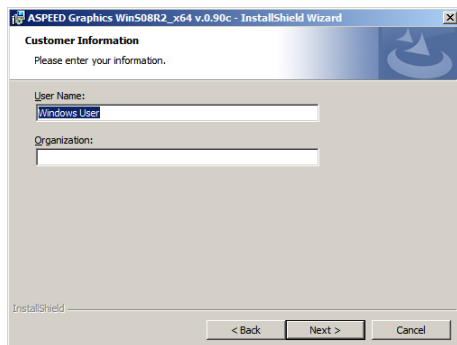
3. 点击 Next 开始安装驱动程序。



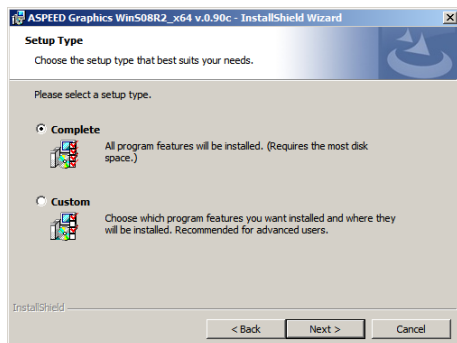
4. 勾选 I accept the terms in the license agreement 后点击 Next 继续



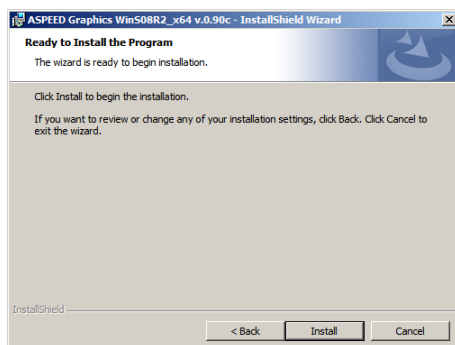
5. 输入用户信息后点击 Next 继续。



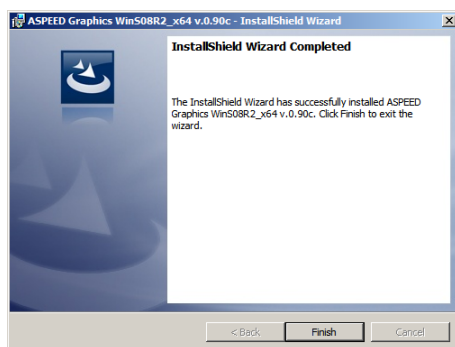
6. 选择安装类型后，点击 Next 继续。



7. 点击 Install 来升级图形显示界面驱动程序。



8. 当完成安装时，请点击 Finish 离开并重新启动电脑。



7.5 安装管理工具与应用程序

在产品所附的公用与驱动程序光盘中，包含有驱动程序、管理应用程序，以及一些工具程序，让您可以搭配在主板上操作使用。



公用与驱动程序光盘中的联络信息，可能会因为不定时的情况而有所更动。请参考华硕网页（www.asus.com.cn）上的信息，升级至最新的联络信息。

7.5.1 运行公用与驱动程序光盘

将此光盘放入系统的光驱中，然后光驱会自动显示 Drivers（驱动程序）菜单画面（若您的系统已经启动了光驱「自动播放」的功能，则会自动显示）。



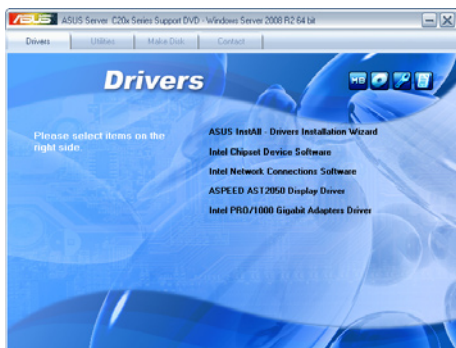
若 Drivers 菜单并未自动出现，那么您也可以应用程序与驱动程序光盘中的 BIN 文件夹里面直接点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单窗口。

7.5.2 驱动程序主菜单

Drivers（驱动程序）主菜单提供了您当前需要安装的一些硬件驱动程序，请安装必要的驱动程序来启动您系统上的硬件。

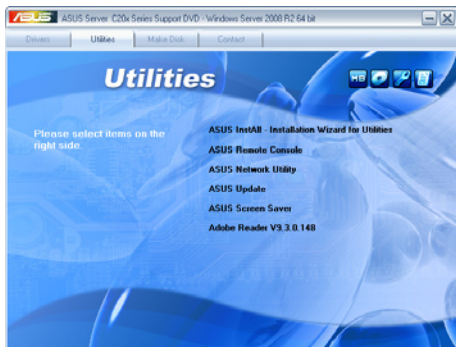


主菜单的安装画面可能会因为您的操作系统不同，而有所差别。



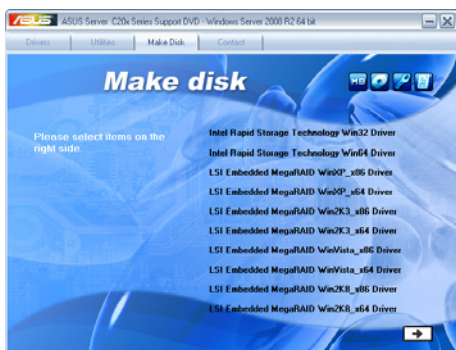
7.5.3 管理软件菜单

管理软件菜单提供了您当前所需要的网络与服务器管理等应用程序。请点击您所需要的软件，来进行安装。



7.5.4 制作驱动程序软盘菜单

本菜单提供了您当前所需要的驱动程序项目。点击您所需要的驱动程序，来进行制作。



7.5.5 联络信息

在 Contact information (联络信息) 菜单中，提供您相关的联络信息，您也可以用户在用户手册的封面内页上找到相关的联络信息。

